Nr. 28. Lwów, dnia 8. lipca 1910 Rok XLIII. Tom LXXX.

ROLNIK

ORGAN C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA GOSPODARSKIEGO

WYCHODZI W KAŻDY PIĄTEK.

PRENUMERATA WYNOSI wraz z przesyłką pocztową: W Państwie austryackiem rocznie 16 K, półrocznie 8 K. W Rosyi rocznie 10 rubli sr. W W. Ks. Poznańskiem rocznie 20 mk. Dla członków Tow. gosp. opłacających 10 koronową wkładkę 4 korony. Numer pojedynczy kosztuje 40 hal.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: D[R] JAN PAYGERT BIURO KOMITETU C. K. GAL. TOW. GOSPOD. LWÓW, ULICA KAROLA LUDWIKA 3.

Cena ogłoszeń zamieszczona na okładce inseratowej. Ogłoszenia przyjmuje: Administracja „Rolnika“ i Agencja ogłoszeń, Lwów, Pasaż Hausmana 3. Manuskryptów niezamieszczonych nie zwraca się. Reklamacje uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego. — Przedruk bez podania źródła niedozwolony.

TREŚĆ:

Wyższe szkoły rolnicze zagranicą.

(Notaty z podróży odbytej w 1909 r. przez Dyr. I. M. Pomorskiego i Prof. Dra K. Miczyńskiego).

Sprawozdawca K. Miczyński.

(Ciąg dalszy — Patrz nr. 26. *Rolnika*).

Instytut agronomiczny paryski.

Francja posiada dość ścisłą organizację szkolnictwa rolniczego, począwszy od najniższych stopni, t. zw. *fermes écoles*, które możnaby nazwać szkołami parobków i robotników rolniczych ukwalifikowanych, aż w górę do instytutu agronomicznego, będącego uniwersytetem rolniczym w całem tego słowa znaczeniu.

Obok instytutu agronomicznego w Paryżu *Institut nationale agronomique*, noszącego także nazwę *Ecole superieure de l'agriculture*, istnieją trzy Akademje rolnicze, uważane za zakłady o stopniu naukowym niższym od instytutu (*Ecoles nationales d'agriculture*) w Grignon, Rennes, Montpellier (ale wyższym od tego, co u nas podpada pod pojęcie szkoły średniej) i liczniejsze średnie szkoły rolnicze (*écoles practiques d'agriculture*).

We wszystkich szkołach wyższych, t. j. w Instytucie i Akademjach liczba uczniów zwyczajnych jest ograniczona a przyjęcie odbywa się na podstawie konkursu, przy którym bierze się w rachubę, na zasadzie ściśle uregulowanego systemu punktacji, przygotowanie poprzednie kandydata, a następnie wynik egzaminu wstępnego pisemnego i ustnego. Tak n. p. dyplom ukończenia jednej ze szkół rolniczych i licencjat naukowy znaczy 20 punktów, baccalaureat (po ukończeniu średniej szkoły klasycznej) 10 punktów, dyplom szkoły rolniczej praktycznej 8 punktów. Również pewną ilość reprezentuje każdy przedmiot egzaminu pisemnego w sumie najwyżej punktów 14, a ustnego punktów 17. Rozstrzyga konkurs specjalna komisja, mianowana przez ministra rolnictwa. Kandydaci, którzy wykazują największą ilość punktów zostają przyjęci do instytutu paryskiego, stopniowo zaś niżej ukwalifikowani mogą być przyjęci, o ile zechcą, do Akademji rolniczych w Grignon, Rennes lub Montpellier.

Egzamin wstępny konkursowy stawia duże wymagania co do przygotowania w naukach przyrodniczych, chemji, fizyce i matematyce. Egzamin pisemny odbywa się corocznie przez 3 dni, począwszy od 2-go poniedziałku czerwca, w 11-tu miejscowościach Francji do wyboru kandydatów (Algier, Awignon, Bordeaux, Chaumont, Limoges, Lyon, Nevers, Paryż, Rennes, Tuluza, Tours) i obejmuje sześć przedmiotów (po dwa na dzień) najdłużej po trzy godziny na przedmiot. Przedmiotami wypracowań są: 1) matematyka, 2) fizyka i chemja, 3) opracowanie stylistyczne francuskie (z zakresu ogólno kształcących nauk *philosophie des sciences*), 4) nauki przyrodnicze, 5) geometrja opisowa, 6) rysunki (szkice z wolnej ręki). Egzamin ustny odbywa się w Paryżu w ciągu lipca i obejmuje oprócz powyższych przedmiotów geografję (szczegółową, geografję Francji i francuskich kolonji) i języki do wyboru (angielski lub niemiecki).

Oprócz tego kandydaci do instytutu paryskiego muszą przedłożyć deklarację podpisaną przez rodziców lub opiekunów, że zobowiązują się płacić opłatę szkolną w kwocie 500 fr. rocznie przez czas studjów. Ministerstwo rolnictwa rozporządza dla uczniów instytutu paryskiego a obywateli francuskich 10-ma stypendjami po 1000 fr. rocznie i 10-ma miejscami bezpłatnemi, które nadaje minister na podania wniesione za pośrednictwem prefektów departamentalnych, na podstawie oceny konkursowej i stanu majątkowego ucznia.

Oprócz uczniów zwyczajnych są w instytucie t. zw. wolni słuchacze *(auditeurs libres)*, którzy nie potrzebują składać egzaminu wstępnego ani stawać do konkursu, mogą uczestniczyć we wszystkich wykładach bez ograniczenia, nie mają jednak prawa wstępu do laboratorjów ani

do sal do nauki (*sales d'étude)* przeznaczonych tylko dla zwyczajnych. W ostatnich latach z powodu silnego napływu uczniów i braku miejsca w pracowniach, cudzoziemcy przyjmowani są z reguły tylko na słuchaczy wolnych, a tylko wyjątkowo, przy poparciu stosownem, może cudzoziemiec otrzymać miejsce ucznia zwyczajnego. Słuchacze wolni płacą opłatę szkolną po 100 fr. rocznie.

Celem instytutu agronomicznego według brzmienia programu jest:

1) kształcić rolników zawodowych i przyszłych właścicieli ziemskich w umiejętnościach potrzebnych do korzystniejszego zagospodarowania ziemi;

2) kształcić profesorów rolnictwa i gałęzi z niem związanych dla szkół rolniczych wyższych i szkół praktycznych średnich i niższych;

3) kształcić administratorów rolniczych do służby publicznej i prywatnej;

4) urzędników dla dyrekcji domen i lasów rządowych;

5) urzędników do zarządu stadnin rządowych;

6) kierowników stacji rolniczych doświadczalnych;

7) chemików i kierowników zakładów technologicznych rolniczych (w cukrowniach, krochmalarniach, gorzelniach, fabrykach nawozów etc);

8) inżynierów kultury, meljoracji, inżynierów konstruktorów machin rolniczych.

Instytut agronomiczny wydaje dwojakiego rodzaju świadectwa: Uczniowie, którzy wszystkie wymagane egzamina zdadzą należycie i przejdą przepisane ćwiczenia, otrzymują na przedstawienie Kollegium od ministra rolnictwa tytuł inżyniera-agronoma. Tytuł ten w ostatnich latach stracił na znaczeniu i nie bywa używany przez dyplomowanych uczniów instytutu od czasu, jak i *écoles nationales d'agriculture* mają prawo nadawać swym wychowankom tytuł *ingenieur agricole.* Ponieważ stopień naukowy szkół tamtych uważany jest ogólnie za niższy, więc wychowankowie instytutu paryskiego dla silniejszego odróżnienia chętniej noszą tytuł *ancien éleve de l'Institut N. A.*

Ci, którzy nie złożyli wszystkich egzaminów, ale w czasie studjów przykładali się pilnie do pracy, dostają zamiast dyplomu świadectwo odbycia studjów, rodzaj absolutorjum *(certificat d'etudes)* podpisane przez ministra.

Instytut paryski mieści się w obszernym, pięknym gmachu przy ulicy Claude Bernard, oprócz tego poszczególne instytuty mieszczą się osobno, jak stacje doświadczalne, instytut fizjologji ogólnej, stacja oceny maszyn i mechaniki rolniczej prof. Ringelmana itp. Do demonstracji robót rolniczych służy ferma w Noisy-le-Roi tuż koło Versalu, gdzie znajduje się także wydzielone z niej pole doświadczalne. Ferma sama pozostaje w dzierżawie, a zdaniem dyrektora Regnard'a, jest to właściwszem, gdyż gospodarstwo szkolne, prowadzone przez szkołę samą na rachunek państwa, przestaje być normalnem i zawsze przedstawia wiele trudności i niedogodności.

Studjum paryskie jest dwuletnie. Że taki czas krótki wystarcza na nabycie potrzebnych wiadomości z ogromnego zakresu wiedzy rolniczej, to tłumaczy się jedynie doskonałem przygotowaniem wstępujących słuchaczy, którzy już w instytucie nie potrzebują tracić czasu na nabywanie najelementarniejszych wiadomości z nauk fizyczno-chemicznych i przyrodniczych. Oprócz dwóch lat studjów właściwych jest jednak jeszcze rok trzeci, t. zw. *année de perfectionement* dla najlepszych uczniów ukończonych, którzy chcą się specjalizować Ci dostają stypendja państwowe i zostają przydzieleni do poszczególnych katedr instytutu, albo nawet poza instytutem do zakładów doświadczalnych, fabryk lub urzędów administracyjnych w ministerstwie, czy na prowincji w tym celu, aby się specjalizować, w przedmiocie przez nich obranym według szczegółowego, wskazanego im programu. Mają oni obowiązek składać wyczerpujące sprawozdania, lecz nie potrzebują dawać żadnych zobowiązań co do pozostawania następnie przez jakiś czas w służbie państwowej. Prof. Regnard uważałby — jak mówił — takie zobowiązania wprost za szkodliwe.

Ukończeni z dyplomem uczniowie instytutu mają prawo wstępować w pewnej liczbie na podstawie corocznego konkursu do szkoły wód i lasów (*Ecole des eaux et des forets*) w Nancy i szkoły zarządu stadnin państwowych (*ecole de Haras*), poczem mają zazwyczaj zapewnione posady rządowe w odnośnych instytucjach.

Przedmioty wykłada się następujące:

Anatomja i fizjologja zwierząt gospodarskich, zoologja zastosowana do rolnictwa, biologja roślin uprawnych, geografja Francji i kolonji, patologja roślin, geologja rolnicza, mikrobiologja, matematyka stosowana, hydrotechnika, fizyka i meteorologja, chemja organiczna stosowana, chemja rolnicza, rolnictwo ogólne i szczegółowe, kultury kolonjalne, rolnictwo porównawcze, inżynierja wiejska, zootechnika, hippologja (osobno), technologja rolnicza, ustawodawstwo administr. gminne i agrarne, ekonomja polityczna i społeczna, ekonomja gospodarcza rolnicza i leśna, rachunkowość, rybactwo, elektrotechnika, język angielski i niemiecki.

Wykłady, o ile można wnosić z zebranych wrażeń i przeznaczonych na nie godzin, są bardzo treściwe, — nie tyle wyczerpują rzecz, co raczej dają tylko główne zasadnicze każdej kwestji punkta, niejako szkielet umiejętności, resztę musi uczeń sam nabyć lekturą i pracą w laboratorjum.

Regularnie co dwa tygodnie odbywa się z każdego przedmiotu repetycja, prowadzona przez osobnego korepetytora, którego posiada prócz asystentów każda ważniejza katedra. Repetytor taki jest obecnym na wykładach profesora, aby być au courant przedmiotu i prowadzi następnie przepytywania wszystkich uczniów oraz kwalifikację postępu w nauce, która następnie służy także i do oceny przy egzaminie.

Wykłady uzupełniają jeszcze nadto konferencje, czyli rodzaj konwersatorjów prowadzonych przez profesora lub odnośnego *maitre des conferences*, t. j. profesora nadzwyczajnego lub docenta.

Pilną uwagę, a również klasyfikację stosuje się do udziału w wycieczkach i praktycznych ćwiczeniach.

Ćwiczenia odbywają się regularnie przez cały czas trwania studjów w odnośnych pracowniach, a także na polu doświadczalnem w Noisy-le-Roi pod kierunkiem asystentów i ewentualnie przy pomocy preparatorów. Dwa razy na tydzień odbywa się wycieczka na fermę lub jakakolwiek inna, przyrodnicza, rolnicza, technologiczna. Praktyki rolniczej właściwej nie ma w fermie, a tylko demonstracje wykonania robót, n. p. orki, siewu, (jak podczas naszej bytności). Byliśmy uczestnikami jednej z takich demonstracji na polu doświadczalnem w Noisy, na którem uczniowie I. roku wprawiali się w oznaczanie gatunków traw i roślin wiosennych. Uczniów było około 40 i trzech *maitres des conferences*, którzy się nimi zajmowali. Przy tak licznym personalu nauczycielskim, jakim rozporządza instytut paryski, osiągają uczniowie istotną korzyść z de-

monstracji, gdyż może być zastosowanym daleko idący podział pracy. Zauważyć można było jednakże, że wiadomości uczniów z dziedziny systematyki roślin są dość skąpe, natomiast lepiej obeznani są podobno z fizjologią roślin.

Wykłady kończą się w początku lipca, a po skończeniu każdego przedmiotu odbywa się egzamin przed profesorem, który bierze pod uwagę także noty z przepytywań w ciągu kursu czynionych. Osobnego egzaminu głównego nie ma.

Ważnem bardzo wprowadzeniem, które zwróciło naszą uwagę, jest praktyka wakacyjna w czasie dwóch miesięcy ferji między pierwszym a drugim rokiem studjów. Każdy uczeń obiera sobie gospodarstwo, w którem chce i może wakacje spędzić i ma obowiązek zdać z tej praktyki wyczerpujące sprawozdanie, na podstawie drukowanego kwestjonarjusza. Uczniowie nie mający rodziców rolników lub znajomych, u którychby tę praktykę odbyli, zostają przydzieleni do poszczególnych gospodarstw, pozostających w tym celu w stałym stosunku z dyrekcją instytutu Praktyka taka może się odbywać we Francji lub za granicą. Po wakacjach uczeń przedkłada dziennik zajęć wakacyjnych i sprawozdanie. Ten *„programme de travail de vacances“* obejmuje pytania co do waruków fizjograficznych miejscowości, spostrzeżenia biologiczne, przyrodnicze co do fauny, flory etc., wskazówki co do planów sytuacyjnych folwarku, wsi etc., wreszcie bardzo szczegółowy kwestjonarjusz odnoszący się do samego gospodarstwa.

Opracowanie wakacyjne uczy młodzież obserwacji, wyrabia zmysł spostrzegawczy, chroni od bezmyślnego wałęsania się i daje pewną sumę wiadomości praktycznych i doświadczeń, których szkoła sama, choćby najlepsza, dać nie zdoła. W opracowaniu takiem przebija się także zdolność ucznia i rodzaj jego kwalifikacji. To też opracowanie to, złożone dyrekcji instytutu, jest również brane pod uwagę przy ocenie egzaminu głównego.

W instytucie paryskim znajduje się obecnie 170 uczniów. Mieszkają oni poza instytutem w mieście — na żądanie rodziców dyrekcja daje wskazówki co do pensjonatów i mieszkań, gdzie mogliby być umieszczeni.

Wykłady i ćwiczenia odbywają się od 8 rano do 4. po południu z 2 godzinną przerwą na śniadanie (12—2 godz.).

Frekwencja jest kontrolowana zapomocą biletów: każdy wchodzący do gmachu uczeń otrzymuje od portjera kartonowy bilet, w formie biletu kolejowego, podpisuje i wrzuca do przeznaczonej na to skrzynki.

Absencja 20-krotna nieusprawiedliwiona pociąga za sobą wykluczenie z instytutu. Na żądanie rodziców dyrekcja wydaje biuletyny co do zachowania się ucznia w instytucie — a także bez pytania w razie większych wykroczeń.

Opiekę nad instytutem oprócz naturalnie Kollegium i Rządu dzierży specjalne ciało w tym celu utworzone, t. zw. *Comité de perfectionement* złożone: 1) z wirylistów stałych, 2) członków mianowanych przez ministra, 3) członków wybranych przez Kollegium. Komitet ten ma zadanie podejmować inicjatywę we wszystkich sprawach tyczących się rozwoju szkoły, badać i opinjować do ministra żądania i wnioski przedkładane przez Kollegium i poszczególnych profesorów. Dla scharakteryzowania fachowości tej kuratorji podaję tu, że wirylistami są z urzędu: dyrektor instytutu (obecnie p. Regnard zarazem profesor fizjologji ogólnej), dyrektor kultury krajowej, dyrektor naczelny domen państwa, dyrektor zarządu stadnin państwowych, dyrektor oddziału hydraulicznego w ministerstwie robót publicznych. Minister mianuje 6-ciu członków z pośród znakomitych agronomów praktyków, lecz nie rzadko z pośród byłych zasłużonych profesorów i dyrektorów instytutu (obecnie np. 2). Pomiędzy byłymi członkami tej kuratorji figurują nazwiska znakomitości światowych, jak Pasteur, Becquerel, Prilieux, Boussingault, Risler i inni.

Personal nauczycielski jest bardzo obszerny, obecnie instytut liczy 19 profesorów, 10 maitres de conferences, 7 prowadzących ćwiczenia (*chefs de travaux*), 14 repetytorów, 5 preparatorów.

Stacja doświadczalna dla oceny maszyn rolniczych, którąśmy zwiedzili, istnieje od dziewiętnastu lat i z bardzo małych początków, z inicjatywy prof. instytutu Ringelmana i za jego usilnem staraniem wzrosła przy bardzo ograniczonych środkach do dużego znaczenia. Ma ona na celu badać i wydawać opinję co do działania i wartości nowych maszyn rolniczych na podstawie dokładnych prób.

Próby odbywają się bądź na miejscu w wielkiej hali maszyn przy pomocy licznych doskonałych dynamometrów, które konstruuje przeważnie mechanik Stacji wedle projektów profesora, bądź w rozmaitych gospodarstwach. Tak np. pługi próbuje się z reguły na glebach różnego rodzaju, inne maszyny poddaje się próbom długotrwałym w gospodarstwie do tego uproszonem. Fabryki maszyn zgłaszają się same do prób, płacą transport i koszty badania. Dotąd przeprowadzono blisko 600 ocen maszyn. (D. c. n.).

Bez obornika i bez nawozów zielonych.

Z Frankfurtu tylko godzinę do Weilerhofu, słynnego bezobornikowego gospodarstwa Dehlingera. Będąc w pobliżu nie mogłem pominąć sposobności, by ponownie nie odwiedzić niemieckiego kolegę po pługu.

Przywitaliśmy się jak starzy znajomi, bo właśnie lat temu dziesięć byłem w Weilerhofie*); potem zawiązała się między właścicielem tego folwarku a mną dość obszerna korespondencja, dla mnie o tyle interesująca, że na pewnej odległej części pól mikulickich od lat 15-tu prowadzę bezobornikowe gospodarstwo, używając tylko nawozów sztucznych i stosując międzyplonowe nawozy zielone wedle systemu Dehlingera, t. j. zasiewając po zbiorze jęczmienia zimowego mieszankę grochu, bobiku i wyki. Dodam nawiasowo, że system ten w moich warunkach okazał się dobrym, pomimo iż przez lat 15 pola te nie były nawożone obornikiem, plony wcale się nie obniżyły, przeciwnie, zbieram tam przeciętnie po 200 do 250 q z morga buraków cukrowych, a w r. 1904 miałem plon wprost bajeczny — bo przeszło 300 q z morga. Zboża wydają tam również plony zadawalające.

Dziś zdaje się już nie ulegać wątpliwości, że w stosownych warunkach możliwe jest zastąpienie nawozu stajennego kombinacją nawozów zielonych z mineralnymi. Wątpliwości zachodzą tylko co do opłacalności tego systemu i co do tego toczy się właśnie w Królestwie polskiem ożywiona polemika między znanym i znakomitym gospodarzem p. Wyganowskim, poplecznikiem gospodarstwa „bezinwentarzowego“ a tegoż przeciwnikami. Dawniej, przed laty kilkunastu nauka i praktyka wątpiła wogóle w możliwość trwałości takiego systemu. Z niedowierzaniem przyjmowano sprawozdania dwóch znakomitych pionierów bezobornikowego gospodarstwa: Szulca z Lupitz w ziemi lekkiej i Dehlingera w glebie ciężkiej. Znamienne jest i dziwne, że równocześnie utorowały drogę do uzasadnienia takiego sposobu gospodarowania i nauka i praktyka. Doświadczenia i badania Hellriegla i Prażmowskiego wykazały gromadzenie azotu przez motylkowe, a niezależnie od tych wazonowych badań i poprzedzając

*) W r. 1900 w artykułach p. t. „Listy z podróży“ opisywałem między innemi to ciekawe gospodarstwo, jak to sobie zapewne starsi czytelnicy „Rolnika“ przypominają. (Przyp. aut.)

je nawet, Schulc z Lupitz i Dehlinger potwierdzili ich użyteczność w praktyce. Dziś zapomniano (jak to zwykle bywa) o tych genialnych inicjatorach, a system nawożenia zielonego, zastępującego przy dodatku nawozów mineralnych obornik, stał się częścią składową nauki o nawożeniu wogóle.

Obecnie jednak pracuje Dehlinger nad rozwiązaniem nowego problemu — a mianowicie nad sposobem gospodarowania bez obornika i bez nawozów zielonych, a więc zupełnie bez nawozów organicznych, — zasilając glebę wyłącznie tylko nawozami sztucznymi. Pulchność i gruzełkowatość gleby, którą tak znakomicie podtrzymuje próchnica pochodząca z nawozów organicznych (stajennych lub zielonych) ma być stworzona orką pługiem parowym. Pomysł ten jednak nie jest już oryginalnym pomysłem Dehlingera. Przed nim już gospodarował od dawna i zapewne do dziś dnia gospodaruje w ten sposób John Prout w Anglji — w glebie nadzwyczaj urodzajnej i bogatej w próchnicę.

Gospodarstwo bezobornikowe zaprowadził Dehlinger przed 23 laty. Sadził dużo buraków cukrowych, przyorując pod nie jużto międzyplonowe bobiki i grochy, już też drugi pokos koniczyny czerwonej, koniczynę żółtą, wykę piaskową itd. Urodzaje i dochody były znakomite. Gdy w r. 1900 zwiedzałem to gospodarstwo, wówczas już 13 lat nienawożone obornikiem, zdumiony byłem bujnością wegetacji, pomimo posuchy, która tam często się zdarza. W międzyczasie Dehlinger zerwał umowę z cukrownią, której był akcjonarjuszem i przestał sadzić buraki, głównie z powodu obniżki ceny buraków — podczas gdy ceny zbóż się podniosły, a w dodatu i cena słomy, stanowiącej jeden z najrentowniejszych produktów gospodarstwa w Weilerhof, sprzedawanej za rocznym kontraktem w stanie prasowanym do Darmstadtu.

Przy wyłącznie niemal zbożowem gospodarstwie międzyplonowe zielone nawozy stały się utrudnione — ugorowanie zaś i zasiew motylkowych na wiosnę zbyt kosztowne. Przytem zdarzające się w ostatnich latach posuchy uczyniły zielone nawozy ryzykowne — oczywiście w tamtejszych przeważnie bardzo ciężkich ziemiach i przy bardzo małej ilości opadów. To też spowodowało Dehlingera, że już od szeregu lat pod zboże kłosowe wcale nie stosuje nawozów zielonych, jedynie tylko nawozy sztuczne, te jednak w bardzo obfitej ilości. Małą część pól obsadza ziemniakami nawożąc je obornikiem pochodzącym od koni roboczych i trzech krów (!). Wszelki systematyczny płodozmian jest wobec tego niemożliwy. Sieje się to, co najlepiej płaci i co daje najpewniejsze zbiory. Obecnie uprawia Dehlinger przeważnie pszenicę, mniej żyta, mało owsa i jęczmienia, trochę ziemniaków i buraków pastewnych. W ten sposób pszenica musi być zasiana kilka lat z rzędu po sobie, podobnie żyto.

Wczoraj oglądałem te pszenice i piszę pod świeżem wrażeniem. Wprawdzie gleba jest znakomita (namulisko Renu) — ale bądź co bądź od lat 23-ech nie widziała gnoju! Patrząc na wspaniały łan pszenicy (angielskiej Squarehead hodowli Strubego), — która była zasiana już trzeci raz po sobie na tem samem polu — obstupui! Szacuję tę pszenicę na 25—28 q z hektara, a nie dziwiłbym się, gdyby wydała 30 lub 35. Co prawda, obok znacznej dawki superfosfatu i soli potasowej — dostała 400 kg na hektar saletry!

Pomimo tak olbrzymiego nawożenia saletrą, zboża u Dehlingera stoją jak drut. Oglądałem je właśnie po ulewnym deszczu. Dehlinger sądzi, że uprawiając kłos po kłosie, pszenicę po pszenicy, można saletrą olbrzymio plony wyśrubować, nie ryzykując wyłożenia zboża. Dopóki stosował gospodarstwo płodozmienne i zasiewał pszenicę po burakach, koniczynach itp. miał często do walczenia z wyleganiem Obecnie nigdy.

Nie chcąc twierdzić, aby taki sposób gospodarowania był wszędzie możliwy, tem mniej, aby był np. u nas wskazany, — proszę sobie jednak wyobrazić prostotę i łatwość tego systemu. Od lipca, po zbiorze żyta zaczyna pracować pług parowy, który orze łan za łanem pod oziminy i równocześnie włókuje. Następuje zasiew, młocka motorem naftowym przy równoczesnem prasowaniu słomy. Potem sprzedaż i odstawa ziarna, odstawa słomy i święty spokój przez całą zimę. Żadnej czeladzi, żadnych dozorców. Dehlinger sam jest właścicielem, rządcą, dozorcą, maszynistą, rachmistrzem i kasjerem. Przynajmuje tylko dziennych robotników w miarę potrzeby. Na wiosnę sieje owsy i jęczmiona na kartoflisku, sadzi ziemniaki na wywiezionym w zimie z pod małej ilości zwierząt oborniku. Poza tem roboty wiosenne ograniczają się do motyczenia wszystkich zbóż i wyczekiwania pomyślnych zbiorów.

Najciekawszą jednak jest opłacalność tego gospodarstwa. Jest ona oczywiście warunkowaną w znacznej mierze korzystną sprzedażą słomy. To też Dehlinger nie pragnie, by jego system się rozpowszechnił, przewidując, że w takim razie ceny słomy znacznieby się obniżyły — może nawet zbyt na nią zupełnieby się zepsuł.

Cyfry, które mi Dehlinger podał, zasługują w zupełności na wiarę. Robi on wrażenie człowieka na wskróś rzetelnego i poważnego. Bystrość umysłu i zdolność spekulacyjną łączy w sobie Dehlinger z szlachetnością poglądów, przy budującej pobożności, co u doktora fakultetu agronomicznego, który młodość swą spędził w centrach kultury niemieckiej (nie będących jednak pod wielu względami synonimami kultury etycznej) należy chyba do chwalebnych rzadkości.

Dowiedziałem się więc o ciekawem zestawieniu cyfr dochodów brutto i rozchodów pieniężnych. Podczas gdy u nas w najintenzywniejszych gospodarstwach wszelkie wypłaty gospodarskie wynoszą około 160, a wyjątkowo dochodzą do 180 koron za hektar, to u Dehlingera koszt ten wynosi aż 350—400 koron! Oczywiście, że lwią część tych kosztów stanowią sztuczne nawozy, dalej wysokie koszta asekuracji robotników na starość, koszta asekuracji gradowej, pługa parowego, wielkiego parku maszyn żniwnych — wreszcie najmu za gotówkę, podczas, gdy u nas główny koszt służby, tj. wydawana ordynarja, ogrody, mleko itd. nie znajdują cyfrowego wyrazu w rozchodach administracyjnych.

Inaczej jednak rzecz się ma z dochodami brutto. Ze znanych mi w kraju gospodarstw, dających duże dochody, nie sądzę, aby było takie, którego dochody brutto w normalnych latach przenosiłyby 230 do 250 koron z hektara.

U Dehlingera dochód brutto wynosi około 550—600 koron z hektara! Łatwo wyrachować, że aby taki dochód uzyskać, trzeba mieć olbrzymie plony zbóż, nawet przy obecnej cenie i ziarna i słomy. Przy zmianie warunków, sądzi Dehlinger, iż może każdego czasu powrócić do plantacji buraków i zielonych nawozów. System bezobornikowy pozostaje niezmieniony.

Najciekawsze jednak tutaj jest wyzwolenie się z wszelkiego płodozmianu; zasiew, wbrew wszelkiej dotychczasowej teorji kłosa po kłosie, zwłaszcza pszenicy po sobie — oraz otrzymywanie wysokich plonów zapocą olbrzymich dawek nawozów mineralnych. Niewątpliwie głęboka orka parowa urodzajnej napływowej ziemi też się przyczynia do sterkoryzacji gleby, chociaż bez pługa parowego widziałem również na polu doświadczalnem prof. Miczyńskiego w Dublanach pszenicę po pszenicy nawożoną jedynie tylko nawozami mineralnymi.

Wogóle nasuwają się wątpliwości, czy ustalone zasady płodozmienne są istotnie tak nietykalne, jak by się to niejednemu z nas wydawać mogło? Czy nie odnoszą się one raczej do dawniejszych warunków ekonomicznych i czy przy zmianie tychże, przy zmianie kosztów produkcji, zmianie sposobów techniki i nawożenia gleby itp., nie znajdziemy sposobów rentowniejszej rolnej gospodarki przy więcej jednostronnej produkcji tego, co właśnie popłaca i co daje najpewniejszy plon, przy zaniechaniu różnych „przedplonów“, oszczędzających niewątpliwie wydatku na saletrę, nie zabezpieczających jednak przed wyleganiem i zmierzwieniem najpiękniejszych zbóż, dających potem tylko dużo słomy, a stosunkowo za mało ziarna.

U Dehlingera stwierdziłem ponownie to, co już widziałem w Księstwie Poznańskiem i z czem już sam zrobiłem w ostatnich latach korzystne doświadczenia, t. j.,

że odpowiednio zastosowana saletra nie tylko nie sprawia wylegania, lecz przeciwnie, wzmacnia słomę. Podkreślam jednak: odpowiednio. Trzeba wiedzieć jak, kiedy i gdzie i nie zapominać nigdy o prawie „minimum“.

Nauheim, 24. czerwca 1910.

Jerzy Turnau.

Dr. LUDWIK GARBOWSKI.

Rdza zbożowa.

(Dok., patrz nra 25 do 27 „Rolnika“).

Przy opisie rdzy brunatnej na życie wspominano o trudnościach wytłómaczenia sposobu szerzenia się tej zarazy. „Przetrwałki“ nie odpowiadają w tym wypadku swej polskiej nazwie, nie zachowują bowiem żywotności aż do następnego roku. Analogiczne spostrzeżenie uczyniono dla rdzy żółtej na pszenicy. I tu teleutospory nie są zarodnikami zimowymi, nie zauważono bowiem, aby po przezimowaniu na powietrzu utrzymywały zdolność rostkowania aż do roku następnego. Znaczenie tych zarodników dla infekcji następnego roku znika zresztą w ostatnim wypadku już wobec tego, że nie znamy odpowiedniego gospodarza ognikowego — okoliczność, powtarzająca się, jak wiemy, również i dla rdzy brunatnej na jęczmieniu i na pszenicy. Ponieważ przytem w żadnym razie nie udawało się przenieść zarazka przy pomocy teleutospor na tego samego żywiciela, pozostają więc jako jedyne źródło szerzenia się zarazy uredospory, tem bardziej, że nie brak obserwacji, szczególnie dla północnych Stanów Zjednoczonych, że te tak zwane „zarodniki letnie“ i podczas zimy żywotność swoją mogą zachować. Carleton znajdował w stanie Kanzas w styczniu, w lutym i w marcu zdolne do rostkowania uredospory rdzy liściowej na pszenicy, Puccinia triticina. Stwierdzono również, że i Pucc. dispersa wytwarza w Stanach południowych żywotne uredospory w zimie, a Bolley jest nawet zdania, że i dla Pucc. graminis, jak również dla Pucc. „coronata“ na owsie ten sposób przenoszenia się rdzy z roku na rok jest możliwy. Klebahn przypuszcza, że w niektórych okolicach Niemiec Pucc. dispersa i Pucc. glumarum mogą zimować w postaci uredo. Uważając powietrze, jako jedyny pośrednik w roznoszeniu zarodników rdzy, a wiatr, jako środek ich lokomocji, należało się przekonać, czy w istocie obecność zarodników w powietrzu da się stwierdzić Klebahn umieszczał zwiteczki waty pod osłoną maleńkich daszków pomiędzy gałęziami drzew, na dachach domów i t. p. i analizował następnie kurz, jaki po pewnym czasie w nich się zbierał. Okazało się, że pomiędzy masą zarodników innych grzybów nie brakło nigdy łatwych do rozpoznania rdzawników, również i teleutospor. Po wypłukaniu zwiteczka płyn sączono i osad rozprowadzono ponownie w małej ilości wody. Przeliczywszy następnie w paru kroplach tej zawiesiny ilość zarodników rdzy, można było określić mniej więcej całą ich ilość, jaką wypłukany kłaczek waty zawierał. Otrzymane w ten sposób liczby wahały się od 4600 do 31200 zarodników, głównie rdzawników, dla jednego zwitka, w czem samych rdzawników, odpowiadających typowi Pucc. graminis, było 2700 do 5600. Doświadczenia podobne robił i Bolley: umieszczał na wysokości 7 stóp talerze z pewną ilością wody destylowanej i po upływie pół godziny analizował osad, otrzymany po odcentryfugowaniu wody. W osadzie tym również znajdywano stale uredo i teleutospory. W inny jeszcze sposób wykazał Bolley wpływ infekcji przez pośrednictwo powietrza na szerzenie się rdzy. W pośrodku pola pszenicy na fermie doświadczalnej wystawiono kilka szklanych, specjalnie wentylowanych domków, pod których osłoną rośliny wyrastały bez śladów rdzy, pomimo, że na całem polu dookoła nie było ani jednego zdrowego źdźbła.

Te próby z izolatorami szklanymi przedsięwziął Bolley dla przekonania się, czy rośliny wyrosłe z nasienia silnie rdzą opanowanego, a chronione od dostępu zarodników z zewnątrz, podlegną rdzy, czy — innemi słowy — samo nasienie nosi już w sobie zarodek choroby, czy też jest ona zawsze li tylko skutkiem infekcji z zewnątrz. Kwestję tę wyprowadziła na porządek dzienny Erikssonowska teorja mikoplasmy *) t. j. wewnętrznego zarazka chorobotwórczego, przekazywanego z pokolenia na pokolenie przez nasienie. Pomimo otrzymanych wyników nie wyklucza Bolley całkowicie możliwości rozpowszechnienia zarazy przez pośrednictwo nasienia, a w hodowli odmian odpornych upatruje jeden z najskuteczniejszych środków ochronnych. Zanim jednak przejdziemy do rozpatrywania środków walki ze rdzą, należy nam zwrócić jeszcze uwagę na niektóre czynniki wtórne, sprzyjające jej szerzeniu się.

Podług zgodnych obserwacji rolników położenie miejscowości, warunki wilgoci i temperatury niepoślednią grają tu rolę. I tak dla rdzy czarnej stwierdzono, że sprzyjają jej rozwojowi stanowiska wilgotne, cieniste i zamknięte. Szczególnie odpływ wód gruntowych (drainage) niezmiernie ważną odgrywa tu rolę. Okolice położone nisko, moczarowate, gdzie z ponad niewysychających nigdy kałuż zbiera się gęsta mgła, osiadająca na roślinności, najbardziej narażone są na szkody. Taki właśnie charakter ma dolina Red-River w Stanach Zjednoczonych. To też Bolley oblicza, że przeciętna strata roczna w tych okolicach przez okres pięciu lat pomiędzy rokiem 1900 i 1905 przewyższa $^1|_3$ część zbiorów normalnych. Co gorsza, miejscowości te są jego zdaniem głównymi rozsadnikami rdzy na sąsiednie Stany North Dakota i Minnesota. To też za pierwszy warunek otrzymania normalnych plonów w tym żyznym kraju uważa Bolley zdrenowanie całej przestrzeni. Nie pomoże tu osuszanie poszczególnych kawałków; o ile w najbliższem sąsiedztwie grzyb znajdzie sprzyjające warunki rozwoju, w stadjum uredo rozniesie się on z błyskawiczną szybkością naokoło. „Jedynie tylko zdrenowanie całych okręgów mieć może wpływ na stosunki wilgotności powietrza, a przez to i na powstawanie mgieł, mających tak wielkie znaczenie dla tej okolicy“. Oprócz wody gruntowej niemało sprzyjają szerzeniu się rdzy czarnej i deszcze, szczególnie w okresie rozsiewania się rdzawników, których rostkowanie jest przez to ułatwione. Szkodliwy wpływ deszczów lipcowych na pszenicę potęguje się jeszcze, jeśli rośliny przez długotrwałą posuchę i ciepło w okresie kiełkowania są osłabione i we wzroście powstrzymane.

Rozwojowi rdzy żółtej na pszenicy sprzyjają znów w pierwszej linji obfite opady kwietniowe, względnie w okresie przebudzenia się wegetacji po stopnieniu śniegów. Eriksson tłómaczy ten korzystny wpływ wilgoci w czasie, gdy plamek rdzy jeszcze nie widać, na przyszły tem silniejszy jej rozwój zbawiennem działaniem na całą tkankę roślinną, a więc i na wegetującego w jej wnętrzu pasożyta. Zdaniem tego uczonego dwa te organizmy pozostają pomiędzy sobą w stosunku jakby symbiozy i wszystko, co sprzyja rozwojowi jednego, oddziaływa również korzystnie na wzmożenie siły życiowej drugiego.

Bolley obserwował wczesne pojawianie się rdzy i szczególnie niszczące jej działanie na polach przenawożonych obornikiem, na ciężkich, niedostatecznie zdrenowanych, gliniastych ziemiach, a także na ziemiach lekkich, piaszczystych, ubogich, z których rośliny z trudem wydobywają potrzebny pokarm, wskutek czego nie rozwijają się dostatecznie szybko i dojrzewają powoli. Szkodliwie oddziaływa czasami nadmiar saletry, z jednej strony przez osłabienie budowy tkanki roślinnej, znaną jest bowiem rzeczą, że słoma roślin przesaletrzonych jest słabą, wskutek nadmiaru soczystości, z drugiej — przez opóźnienie okresu dojrzewania. Jedno i drugie powiększa niebezpieczeństwo rdzy.

Jeśli idzie o wskazanie środków, które dzisiejszy stan znajomości samej choroby i doświadczenia rolniczego pozwala zastosować dla mniej lub więcej skutecznej ochrony zbóż od rdzy, to już z powyższego wynika, że racjonalne uregulowanie stosunków wilgotności, wybór pola i przygotowanie go pod zasiew odpowiednią uprawą i właściwem nawożeniem, jako pierwszy warunek normalnego, zdrowego i szybkiego rozwoju roślin, zmniejszają już przez to samo niebezpieczeństwo szkodliwego wpływu wszel-

*) L. Garbowski. „Nowe poglądy na istotę niektórych chorób roślinnych“ Wszechświat 1909 r. Nr. 20.

kich niekorzystnych czynników zewnętrznych, a więc i rdzy. Na drugiem miejscu postawimy usuwanie z bliższego i z dalszego otoczenia zasiewów wszelkiego szkodliwego sąsiedztwa, przedewszystkiem trzebież gospodarzy ognikowego pokolenia rdzy, a więc berberysu, szakłaku pospolitego, niszczenie auchury, a następnie niszczenie wszystkich chwastów wogóle, w pierwszej zaś linji tych, które hodują na sobie niektóre gatunki rdzy zbożowej, jako to perzu, jęczmienia dzikiego i mysiego (Hordeum jubatum i murinum), stokłosy żytnej (Bromus secalinus), stokłosy polnej (Bromus arvensis), trawy kupkowej (Dactylis glomerata) i innych. Trawy te, stanowiące główną roślinność miedz, są rozsiewaczami pierwszych rdzawników najszkodliwszego gatunku rdzy, Puccinia graminis, na wszystkie zboża; wykaszanie zatem miedz i rowów międzypolowych może się nieraz sowicie opłacić.

Przechodzimy wreszcie do samego nasienia. Nieraz można zauważyć, jak dwie obok siebie w zupełnie jednakowych warunkach rosnące odmiany jakiegoś zboża w rozmaitym stopniu podlegają szkodnikowi, czy to będzie rdza, czy inny pasożyt. Istnieje więc rozmaita odporność przyrodzona, której cechę podpatrzeć i utrwalić jest zadaniem skierowanej ku temu hodowli. Ziarno niedorodne, pomarszczone i małej wagi, jest już podejrzanem, jak tego dowodzą przytoczone wyżej badania Bolley'a. Już sam dobór przeznaczonego na zasiew ziarna co do formy i wagi niemałe zapewnić może korzyści. Niedokształcenie się ziarn roślin rdzawych da się łatwo wytłómaczyć: absorbując na własną korzyść soki roślinne, dezorganizując protoplazmę i chlorofil, rdza hamuje dopływ materji pokarmowej do górnej części źdźbła tak, iż kłos staje się niezdolnym do normalnego dojrzenia, wskutek czego i ziarno nie wykształca się dostatecznie, a po dojrzeniu jest pomarszczone i nikłe. Obserwowano w pewnych wypadkach, jak w silnie rdzą opanowanych roślinach splot nitek grzybni formalnie odcinał dostęp pokarmów do młodego ziarna, przerywając jego połączenie z trzonem kłosa. Miarę straty, jaką ponosi ziarno przez rozwój rdzy, może poniekąd stanowić zawartość substancji proteinowych w słomie rdzawej w porównaniu z takąż zawartością w słomie zwykłej. Dla pszenicy znaleziono w pierwszym wypadku 7,64% subst. proteinowych, w drugim 2,44%. Opanowując roślinę wtedy, gdy większość substancji pożywnych znajduje się jeszcze w liściach, rdza przeszkadza przeniesieniu znacznej części do kłosa i do ziarna. Substancje te pozostają w słomie i zużyte zostają przez grzyba.

Zauważono, że okresem największej wrażliwości na rdzę, a przedewszystkiem na rdzę czarną — rodzaj stosunkowo najszkodliwszy — jest czas po wykłoszeniu się do chwili pełnego kwitnienia. Wszystko, co sprzyja przedłużeniu tego okresu, powiększa niebezpieczeństwo zarazy. Dlatego to odmiany o krótkim okresie wegetacji, dojrzewające wcześnie i szybko, mniej narażone są na niebezpieczeństwo od późnych.

Środkiem najczęściej stosowanym w celu uniknięcia powtórzenia się klęski rdzy z jednego roku na drugi, jest wymiana nasienia. W pewnych wypadkach jest to korzystne, a nawet konieczne; tą jednak drogą stałego zabezpieczenia krescencji od szkód w omawianym kierunku nie dopnie się. Bolley zaleca inną drogę postępowania, potępiając nawet wprost zbyt częstą wymianę nasienia, jako drogę, zamiast zbliżającą, oddalającą rolnika od celu: uzyskania odmiany odpornej. Nie istnieje bowiem odporność bezwzględna, a odmiana, która w danych warunkach gleby i klimatu była wytrzymałą, okazać się może zupełnie pozbawioną odporności w warunkach odmiennych. Radzi przeto Bolley dążyć do wytworzenia odpornych odmian miejscowych przez konsekwentną z roku na rok selekcję osobników, nie poddających się zarazie w opanowanem nią polu. Daną odmianę lub przeznaczone na rozplon poszczególne rośliny hodują z roku na rok w warunkach, pod każdym względem sprzyjających rozwojowi rdzy, zraszając roślinność w okresie jej zaraźliwości sztuczną mgłą, rozsiewając w tym czasie zarodniki grzyba i t. p. Z nasieniem roślin, które w tych warunkach okażą się wytrzymałemi, powtarza się to samo w roku następnym i t. d. W ten sposób, czy to drogą selekcji masowej, czy też ściśle rodowo, t. zw. sposobem „pedigree" dadzą się wyhodować rasy o znacznej odporności, jak tego dowodzą rezultaty, otrzymane z hodowlą pszenic, wytrzymałych na śnieć. Bolley jest zdania, że niedawno rozpoczęta praca nad uodpornieniem pszenicy przeciwko rdzy również do pomyślnych doprowadzi wyników

Ostatnimi czasy wskazują tu i ówdzie na nawozy potasowe, jako na środek, w pewnych warunkach bardzo skutecznie przeciwdziałający rdzy. Wymowny jest w tym względzie głos Ulrichs'a ze Stanu Münden w okręgu regencyjnym Kassel*) (jeśli tylko nie zanadto na reklamę obliczony): „Objąwszy w r. 1874 dobra książęce Alt-Wildmegen w dzierżawę, ponosiłem w pierwszych latach ogromne straty z powodu rdzy na zbożach. Najlepsza, 100-ma kg. superfosfatu amoniakalnego na $^1/_4$ ha zasilona pszenica, wydawała tylko 200 do 250, częstokroć zaledwie 100 kg. pomarszczonego, prawie że niezdatnego na sprzedaż ziarna. Podobnie, choć już nie tak silnie, cierpiały od rdzy: żyto, owies i jęczmień. Najbardziej dawała się we znaki Puccinia graminis. W latach późniejszych zbierałem z tych samych pól do 1000 kg. pszenicy ozimej, 500 kg. pszenicy jarej z $^1/_4$ ha, przeciętnie przez ostatnie dziesięciolecie mej dzierżawy, która trwała do r. 1902, po 650 do 830 kg. pszenicy ozimej z $^1/_4$ ha. Dowód: moje księgi gospodarskie". Rezultaty zawdzięcza Ulrichs stosowaniu stałemu nawozów potasowych, w szczególności kainitu, którego nawet na glinkowatych glebach cechsztynu i retu wysiewał 50 do 100 kg. na $^1/_4$ ha, to samo na piaskach, na iłach i na marglach dolomitowych. Jeszcze przed wprowadzeniem kainitu, jako nawozu sztucznego, stosował Ulrichs z porady jednego z doświadczeńszych rolników pod żyto i pszenicę sól bydlęcą, w ilości 50 kg. na $^1/_4$ ha z najlepszym, jak się wyraża, skutkiem. Rozsypywano ją pogłównie na wiosnę, po dostatecznem podeschnięciu roli. Korzystny wpływ chlorków alkalicznych na organizm roślinny ma być podobny do takiego działania soli na organizm zwierzęcy a to dezynfekcja wewnętrzna i regulowanie przemiany materji.

Nie wchodząc w to, czy są już dziś dostateczne podstawy do wyrobienia sobie opinji w tej materji, warto w każdym razie przyjąć pod uwagę powyższe obserwacje i skierować je na drogę racjonalnych prób doświadczalnych.

I. H. ADAM.

Zakładanie pastwisk dla bydła na torfach*).

Każdemu, nawet najbardziej powierzchownemu obserwatorowi rolniczych stosunków w Galicji, musi wpaść w oko opłakany stan karmy dla bydła u włościan, a to tem więcej, że bydło w stosunku do innych krajów monarchii zbyt małe źródło dochodów stanowi. Nie tylko rasa jest tego przyczyną, ale o wiele więcej staranie, obchodzenie się i żywienie. Podług dat statystycznych, Galicja posiada 880.318 ha łąk, 757.609 ha pastwisk, 21.468 ha jezior, stawów i bagien, a 264.264 ha ziemi nieurodzajnej, a w stosunku do tego przedstawia się stan bydła i koni następująco: 2,714.622 sztuk bydła rogatego, 864.427 koni, 962 osły, 437.697 owiec, 17.952 kóz i 1,254.334 sztuk nierogacizny. Ta więc przestrzeń byłaby więcej jak wystarczającą, gdyż nieużytki również uważanymi być mogą przeważnie za pastwiska torfowe. Do powyżej wymienionych cyfr należy dodać, że znaczna część wysoko położonej lesistej przestrzeni, również na pastwisko jest używaną; niestety nie dzieje się to z korzyścią dla lasu, ale też bez korzyści dla bydła.

Inż. A. Kornella oblicza torfowe przestrzenie w Galicji okrągło na 301.000 ha i czy ten obszar byłby rzeczywiście zupełnie zgodny z rzeczywistością lub nie — w każdym razie mała tylko część jest zmeljorowaną i uprawną. Pomimo wyrażonych w tym kierunku żądań ze strony

---

*) „Über die Bekämpfung des Getreiderostes mit Kainit" Sonderabdruck aus „Die Scholle" — landw. Fachzeitschrift.

*) Artykuł ten przesłał nam dyrektor dóbr Brody p. I. H. Adam w oryginale niemieckim w rękopisie (*Red.*).

kraju i państwa, meljoracja robi małe postępy w stosunku do rozległości tej przestrzeni. W tym celu regulacja rzek musiałaby przedewszystkiem być energicznie prowadzoną, aby ułatwić zabezpieczenie od zalewów. Zbawiennie działają obecnie pewne wodne i meljoracyjne stowarzyszenia, a tworzenie się nowych powinno być słowem i pismem popierane. Ale trzebaby przedewszystkiem baczną uwagę zwrócić na pastwiska gminne. Przeważnie, zwłaszcza w Galicji wschodniej, nizinne torfowiska jako takie są użytkowane. O jakimkolwiek staraniu około nich nie może być mowy, mogą tylko stać się jeszcze gorszemi, bo nigdy nie są odwadniane, a zwierzęta depcząc po nich, każdą kępkę swoim ciężarem zagłębią na 40–60 cm. Tu musiałyby władze autonomiczne i państwowe z energiczną akcją wystąpić. Często okecnie wydaje się pieniądze państwowe na paszę, która przecież tylko na pewien czas i w niedostateczny sposób wystarczy. Meljoracje zaś wpłynęłyby niezmiernie na niemożliwe dotychczas do urzeczywistnienia poprawienie i utrzymanie stanu bydła.

Nizinne torfowiska w Galicji są nadzwyczaj odpowiednie do uprawy, gdyż znaczny zasób wapna tak dopomógł rozkładowi, że prawie wszystkie rośliny uprawne udają się na nich. Wysoka zawartość azotu czyni nawóz stajenny zupełnie zbytecznym, a równie zbytecznym jest azotowy nawóz sztuczny, który jest wogóle bardzo drogi, tylko tańsze potasowy i fosforowy powinny być corocznie dość obficie zastosowywane. Jako potasowy nawóz używać należy przedewszystkiem krajowy kainit (10% siarczan potasu).

Na każdym ha powierzchni aż do 20 cm. głębokości znajdują się następujące składniki:

Kilogramy

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Azot	9587	14234	8716	10729	12743	8072	6568	16095	11180
Potas	178	—	—	—	—	110	—	—	—
Sole fosfor.	653	726	302	971	422	430	571	1893	65[illegible]
Wapno	23894	181126	18306	28255	27790	13278	7322	32239	14600

Gdzie odległość od stacji kolejowej jest zbyt wielką, używać należy 40% soli potasowej ($^1/_4$-tej samej ilości kainitu). Z tej samej przyczyny korzystnie będzie używać wysoko procentowe żużle Thomasa. Inne nawozy fosforowe, jak odtłuszczona mączka kościana, superfosfaty itd. okazały się mniej korzystne, odradzamy też używania takowych.

Przeprowadzenie odwodnienia stosownie do miejscowości musi być rozmaitem — zależy to od spadu, gatunku torfu, głębokości takowego, a także od tego, o jaki materjał najłatwiej będzie się wystarać. Odwadnianie zapomocą rowów, posiada obok licznych stron ujemnych, także bardzo mało zalet. Jako stronę ujemną uważać należy znaczny ubytek przestrzeni użytecznej. Przez obsianie ścian rowu można wprawdzie mieć z nich pożytek, ale zbieranie siana na takowych jest zawsze utrudnionem i nigdy nie ma tam tyle siana, co na równej przestrzeni. Rowy utrudniają komunikację, wymagają ciągłego utrzymywania takowych, a szczególnych zabiegów wtedy, gdy groble są na pastwisko używane, aby bydło brzegów rowu nie psuło. Także koszta połączone z wybraniem rowów są bardzo wysokie, a wzrosną jeszcze, gdy dodamy do tego utrzymanie takowych w stanie właściwym, oraz postawienie i utrzymanie licznych mostów i przejazdów. Następnie torf często osadza się na brzegach rowów silniej, niżeli między takowymi, z powodu czego wytwarzają się niemiłe okoliczności. Wreszcie ujemne strony rowów polegają także na tem, że ułatwiają zamarzanie ziemi; wskutek tego nie tylko pod powierzchnią, ale także na bokach grobli tworzy się warstwa lodowa, która na wiosnę oddziela zdatną do uprawy powierzchnię grobli od rowu. Dopiero, gdy ta warstwa lodu roztaje, co z powodu trudnego rozgrzewania się ziemi torfowej dosyć się opóźnia — może rów rozpocząć swoją funkcję. To stanowi stronę ujemną, zwłaszcza w okolicach, gdzie zima bywa ostrą a śniegu mało, gdyż wtedy możliwość utrzymania i uprawy grobli o kilka tygodni się opóźnia. Jako jedyną dodatnią stronę rowów uważamy zyskanie materjału, który często do wyrównania przestrzeni jest potrzebnym. Z tego wynika, że rowów przy odwodnianiu torfowisk tam tylko używać należy, gdzie tego szczególne okoliczności wymagają. Gdzie jednak żadne specjalne względy na korzyść rowów nie przemawiają, wskazanem jest, o ile możności, takowych unikać, a w ich miejsce wprowadzić drenowanie, które nie tylko wielkie zalety posiada, ale także jest tańszem, niżeli zakładanie głębokich o pochyłych ścianach rowów. Można także zastosować system skombinowany, przyczem główne odwodnienie uskutecznić można zapomocą rowów, zaś odwodnienie poszczególnych części zapomocą drenowania, w ten sposób, że pomiędzy głównymi rowami rozciągają się jednostajne, żadnymi rowami nie przecięte przestrzenie W ten sposób odwodnienie torfów zapomocą drenowania łatwo się da uskutecznić, a ujemnych stron przy tym systemie dotychczas żadnych jeszcze nie zauważyliśmy, o ile drenowanie dobrze jest przeprowadzone. Drenowanie ma bezsprzeczną wyższość nad innymi systemami wszędzie tam, gdzie jest odpowiedniem i gdzie się łatwo da uskutecznić. Do drenowania torfiastych przestrzeni może służyć najrozmaitszy materjał i tak oprócz właściwych rurek, faszyny, wykopane korzenie, odpadki z tartaków jak łaty i oszwary, a w końcu nawet sam torf. Rodzaj i przeprowadzenie drenowania stosuje się z jednej strony do gatunku torfu, a z drugiej strony do miejsca i posiadanego materjału. W miejscach, gdzie torfowiska uzyskane zostały po wycięciu lasu, wskazanem jest, przez karczowanie uzyskane drzewo (zwykle bardzo małej wartości) do budowy drenów zużytkować, a do tego celu mogą służyć także w wielkiej ilości wykopane korzenie. Przeprowadzenie drenowania zależy od gatunku torfu. Użycie rurek drenowych wskazane jest na bardzo głębokich torfowiskach, które silnie się osiadają, przyczem zastosować należy specjalne ostrożności, aby ustrzedz się od nierównego osiadania drenów. W takich wypadkach rowki drenowe należy tak głęboko umieszczać, by one po osadzeniu się ziemi, znalazły się we właściwej głębokości. Jeżeli jednak mamy do odwodnienia takie torfy, które prawdopodobnie silnie się osadzą, to stanowczo lepiej będzie, pierwsze odwodnienie zapomocą rowów uskutecznić, gdyż w przeciwnym razie dreny musiałyby być tak głęboko założone, że kopanie rowów i zakładanie rurek bardzo byłoby utrudnionem. W każdym razie, ziemia wyrzucona z rowów powinna pozostać na miejscu, aby potem służyć do zarzucenia rowków na dreny. Głębokość, w jakiej dreny mają być umieszczone, zależy od siły odwodnienia, jednak trzeba przyjąć za regułę, że dreny powinny być przynajmniej tak głęboko założone, aby w tem miejscu ziemia nie mogła zamarznąć. Zbyt wielka głębokość, ze względu na trudność w wybraniu rowu powinna być wykluczoną, zwykle zakłada się dreny w głębokości 1 do 1·5 m. Jako spad minimalny trzeba przyjąć 0·1%, jednak przy silniejszym spadzie dreny również mogą funkcjonować dobrze. Mały spad dla drenowania torfowisk dlatego jest odpowiedni, ponieważ żadne namuliste części do drenów dostać się nie mogą i z tego powodu nie ma już niebezpieczeństwa zatkania się drenowych rurek. Tylko w niektórych nizinnych torfach w zbyt wielkiej ilości znajdujący się wodorotlenek żelaza może, bardzo zawadzać. Zbyt długich linji drenowych używać nie należy, ale o ile odpowiedni spad na to pozwala, dreny zbierające wodę mogą zupełnie bezpiecznie na długości kilkuset metrów być prowadzone.

Rurki drenowe. Najprostszy sposób drenowania zapomocą zwyczajnych rurek palonych z gliny, wtedy jest wskazanym, kiedy mamy na silnem podglebiu osadzony pokład torfowy do drenowania. Jeżeli głębokość rowu sięga do podglebia lub też wżyna się w takowe, wtedy wystarcza ułożenie rurek na poprzednio wyrównanych i dostateczny spad posiadających dnach rowu. W każdym razie, na takich torfowiskach, które prawie zawsze są niskiemi, istnieje niebezpieczeństwo zatkania rurek wodorotlenkiem żelaza, które jednak zapomocą sil-

niejszego spadu, większej szerokości rurek, ewentualnie także przez specjalne urządzenia do wypłukiwania drenów, polegające na przyrządzie zatrzymującym wodę — znacznie zmniejszyć można. Jeżeli głębokie torfowiska zapomocą rurek odwodnione być mają, wtedy wskazane są specjalne ostrożności dla zabezpieczenia położenia rurki, o ile torfowisko jeszcze się silnie nie osiadło i nie stało się bardzo zgęszczonem w miejscu, gdzie rurki mają być umieszczone. Wtedy umieszcza się rurki na podkładzie z desek, lub też systemem bremeńskiej stacji doświadczalnej na silnie ubitem podłożu z chwastów, w których miejsce, w krajach alpejskich, używa się gałęzi. Sposób postępowania jest w tym wypadku następujący: Rów drenowy, po należytem wyczyszczeniu i wygładzeniu dna, powinien być zaopatrzony warstwą możliwie najgrubszych patyków, przyciśniętych okrąglakami — na tem układa się po dziesięć naraz rurek drenowych nasuniętych na drut odpowiedniej grubości, na to układa się znów chrust, przysypuje się torfem i tak długo ubija, dopokąd nie jest zupełnie twardo — poczem dopiero drut z rurek się wyciąga. Gotową już linja rurek otoczona jest ze wszystkich stron silnym pokładem z chrustu, który je chroni od wszelkiej zmiany położenia. Podług dotychczasowych doświadczeń, okazał się ten sposób drenowania bardzo dobrym; mimo silnego osiadania się torfowej powierzchni, nie zauważano żadnej zmiany w położeniu drenów. Średnica rurek drenowych stosuje się do ilości wody i stosownie do tego, w okolicach w opady obfitujących może być nieco większa, niżeli w miejscowościach suchych. Jest rzeczą zastanowienia godną, że jak tylko świeżo poprzeżynane torfowisko odda raz nagromadzony zapas wody, to w regule już tylko małe ilości wody są do odprowadzenia. W pewnej miejscowości w Oldenburgu, 4 cm. rurki ssące okazały się dostatecznemi, a w Poznańskiem najmniejsza wielkość takichże rurek wynosiła 5 cm. Rowy drenowe wychodzące z rowu dopływowego, powinny być wybrane z odpowiedniem pogłębieniem w torfie bez względu na ukształtowanie jego powierzchni, gdyż odwodnienie w każdym razie sprowadza daleko idące zmiany powierzchni przez osiadanie się. Rowy powinny mieć na dnie 30 cm. szerokości, przyczem tak wyrzucanie ziemi z rowu, jako też zakładanie rurek, bez trudności się uskutecznia.

Wyloty drenów do rowu odpływowego, muszą być doskonale zabezpieczone od zamulenia. Układa się je w tym celu na deskach i rowu drenowego do rowu odpływowego nie doprowadza się wprost, tylko pozostawia między jednym a drugim 80—100 cm. grubą warstwę, którą przebija się drążkiem, a przez otwór w ten sposób utworzony rurki drenowe są przeprowadzone.

Stałe cyfry odnośnie do kosztów drenowania tem trudniej podać, że koszt odwodnienia zapomocą rowów zależy zarówno od ceny miejscowej robocizny, jako też od cen rurek, a także od zręczności robotników. W Niemczech obliczają koszt na 90—240 marek od ha. Jeżeli materjał na miejscu się znajduje, to trzech robotników z dwoma pomocnikami mogą w ciągu jednego dnia założyć 1000 metrów drenów z desek. Rozmaite odpadki tartaków, zwłaszcza szersze „oszwary“ i węższe tak zwane „łaty“ stanowią wyborny materjał do drenowania torfowisk. Przeciw używaniu drzewa jako materjału do drenowania dały się słyszeć głosy, że takowe w ziemi bardzo prędko się psują. Ten zarzut jednak nie jest słuszny, ponieważ doświadczenie wykazało, że drzewo w torfie doskonale się konserwuje. Urządzenie drenów przy użyciu odpadków z tartaku może się odbywać w rozmaity sposób. Kładzie się naprzykład na dnie rowu jeden lub dwa oszwary, na to układa się łaty na długość rowu, w poprzek kładzie się znów krótkie kawałki łat i znów oszwarami przykrywa.

Przestrzeń pomiędzy oszwarami wynosi stosownie do grubości łat 8–12 cm. Można również z oszwarów robić rynny o trójkątnym przekroju, umieszczając je na dnie rowu. Aby pojedyncze części między sobą dobrze połączyć, wskazanem będzie w każdym z tych korpusów, jeden z trzech oszwarów pozostawić dłuższym, tak, aby wszedł w najbliżej się znajdujący drugi korpus, do którego gwoździami powinien być przybity. Wyloty takich drenów do rowu odpływowego powinny być zrobione w formie czworobocznej, z silnych desek zrobionej rury. (Dok. nast.).

Rozwój i najrozmaitsze zmiany w ciężarze wątroby. Przystosowanie organu do jego funkcji.

Spalanie cukru dostarczanego tkankom przez obieg krwi, odbywa się, jak to wykazał Chauveau, na powierzchni ciała. Intenzywność tego zużycia glykozy, jest miarą wytwarzania się materji cukrowej w wątrobie. Ten organ, którego działanie nigdy nie jest przerwane, wydziela tyle tylko glykozy, ile jej koniecznie potrzeba do życia tkanek i do ich zużycia. Ta równowaga utrzymuje się, jakikolwiek będzie sposób żywienia zwierzęcia, a mianowicie w razie głodu i osłabienia zapomocą dostarczanych wątrobie składników pochodzących z rezerwy do fabrykacji glykozy.

Szybkość tworzenia się glykozy jest w zależności od intenzywności zużycia jej w naczyniach włoskowatych, należy więc przypuszczać, że wątroba, organ wytwarzający cukier, musi ulegać zmianom w ciężarze w stosunku do wielkości swej funkcji. Udowodniły to doświadczenia znakomitych fizjologów jak Pavy, Bernard Schöndorf, Külz, którzy dostarczyli przytem potwierdzenia zasady wypowiedzianej przez Darvina. Czynność stwarza organ.

Jako sposób porównawczy dla zmian zachodzących w wadze wątroby, w ilościach glykogenu i glykozy, którą ona wytwarza, stosownie do warunków pożywienia i zużycia materji cukrowej, pod różnymi wpływami (praca muszkułów w szczególności) ci fizjologowie wybrali stosunek ciężaru wątroby do żywej wagi zwierzęcia i odnieśli do jednego kilograma wagi ciała stworzeń, na których robili doświadczenia, ilości glykogenu i glykozy odkryte analizą.

Wielkie są przeskoki w stosunkach ciężaru wątroby do wagi ciała: od 1·25 do 12·60%; dla glykogenu i cukru od 6 do 40% na kilogram wagi ciała.

Ważność kwestji zmusza nas wejść w bliższe szczegóły.

Doświadczenia Pavy'ego. Miały one za cel oznaczyć ciężar wątroby porównany do wagi całego ciała zwierzęcia, w następujących trzech warunkach:

1) Pod działaniem pożywienia zawierającego wielką ilość azotu.

2) Pod działaniem pożywienia obfitującego w węglowodany (cukier i mączka) i zawierającego mało azotu.

3) Przy dłuższym braku pożywienia.

Stworzeniami wybranemi do doświadczeń były psy.

1-sza serja: jedenaście psów różnej wielkości żywiono wyłącznie mięsem. Po czasie dostatecznym, aby sposób żywienia wywarł swój skutek, zostały zważone i zabite; wyjęto wątroby, które również zważono. Wyniki tego ważenia były następujące:

Maksymalny ciężar wątroby na 100 ciężaru ciała	4·7
Minimalny ciężar	3·3

Przeciętny ciężar wątroby jedenastu psów wynosił 3% ciężaru ciała.

Pięć innych psów poddano pożywieniu obfitującemu w węglowodany (cukier i mączka), a zawierającemu tylko minimalną ilość materji azotowej, konieczną do utrzymania zwierząt w możliwym stanie. Tak, jak poprzednio, zważono zwierzęta i zaraz po ich śmierci wyjęto wątroby i zważono je. Rezultaty były następujące:

	Ciężar wątroby	
Pies nr. 1	6·9%	wagi ciała
„ „ 2	6·9%	„ „
„ „ 3	4·8%	„ „
„ „ 4	9·5%	„ „
„ „ 5	4·0%	„ „

Te cyfry nasuwają kilga uwag. Pavy zauważył, że psy nr. 3 i nr. 5 były źle odżywione w czasie doświadczenia, stąd też wynika, że procent ich wątroby dochodził zaledwie do tego, który został skonstatowany u psów

żywionych wyłącznie mięsem. U psa nr. 4 przeciwnie, procent ten doszedł do 9·5%. Jeśli, pomijając te różnice, weźmiemy średnią wagę wątroby tych pięciu zwierząt i porównamy ją do ciężaru ich ciał, przekonamy się, że pożywienie węglowodanowe, więcej niż podwoiło wynik zauważony u psów żywionych mięsem (6·4% przeciw 3%). Wpływ więc pożywienia mącznego i cukrowego na rozwój wątroby jest bardzo widoczny. Później będziemy mieli sposobność wyciągnięcia z tego faktu kilku interesujących wniosków tyczących się roli cukru i melasy w pożywieniu ludzi i zwierząt.

Trzecie doświadczenie tyczyło się wpływu wywartego głodem na objętość wątroby.

Pies poddany zupełnej wstrzemięźliwości przez dwadzieścia ośm dni został następnie zabity.

Ciężar jego wątroby był już tylko 1·5% wagi ciała.

Ważnym faktem wynikającym z doświadczeń Pavy'ego jest, że u zwierząt żywionych węglowodanami wątroba rozwija się znacznie w stosunku do innych organów i tkanek; wynika z tego, jak to później udowodnimy, wytwarzanie się znacznie większej ilości glykogenu i cukru, niż to, które towarzyszy pożywieniu czysto azotowemu. Czyż ten fakt nie powinien nas raz jeszcze przekonać o związku materji cukrowej z wytwarzaniem się energii i ciepła zwierzęcego?

Bernard Schöndorf, w ciągu doświadczeń, które streścimy, nad znaczeniem glykogenu i cukru w organiźmie miał sposobność potwierdzenia badań Pavy'ego tyczących się stosunku ciężaru wątroby do wagi ciała. Ograniczymy się na przypomnieniu, że ten fizjolog skonstatował, że procent ciężaru wątroby stosunkowo do wagi zwierzęcia zmieniał się w wypadkach badanych przez niego między 2% a 12·43%.

W zdrowym stanie żaden inny organ ani tkanka nie podlegają tak znacznym zmianom pod wpływem pożywienia lub innych normalnych warunków.

Doświadczenia Külz'a okażą nam wkrótce, że nadużyciu pracy muszkułów: chód, bieg, ciągnienie, które pociągają za sobą odpowiednią zwyżkę w zużyciu cukru i glykogenu, towarzyszy zawsze zmniejszenie ciężaru wątroby.

W miarę jak postępujemy w badaniu glykogenji hepatycznej i muszkularnej, widzimy, jak rośnie znaczenie odkrycia Klaudiusza Bernard, tyczącego się podstawowych zjawisk utrzymujących życie. *E. P.*

Drobne wiadomości gospodarskie — Z piśmiennictwa rolniczego.

Fałszowanie pasz i nawozów. Związek gospodarzy w Niemczech w walce przeciwko fałszerzom, podał w r. z. petycję do parlamentu o wydanie ustawy, w której zaleca następujące minima żądań: 1) Przymusowa deklaracja o pochodzeniu pasz i nawozów pomocniczych. Przy paszach powinno z oznaczenia wynikać, z jakiego płodu pasza pochodzi i w jaki sposób została przygotowaną. Przykłady: otręby pszenne, miałkie otręby pszenne, suszony wywar zbożowy, mąka z orzecha ziemnego; a nie: odpadki zbożowe albo nasion olejnych, pasza gundol, mąka dla cieląt, śrót na paszę i t. d. Przy nawozach pomocniczych musi być nazwa. Przykład: superfosfat, mączka Thomasa, kainit i t. d.; ale nie: guano zwierzęce (naprawdę odpadki kuchenne), guano bydlęce, odpadki kostne i t. p. 2) W deklaracji wymienione być winno przy paszach mieszanych, w jakim stosunku pasza różne środki pokarmowe zawiera. Musi tu być z rachunku widoczne, jaki procent pojedynczych środków pokarmowych w mieszaninie się znajduje. 3) Konieczną jest gwarancja, że w kupnej paszy ofiarowanej gospodarzowi nie znajdują się ani zwierzęce ani roślinne trucizny i to tak w paszy, jak nawozach pomocniczych. Sprzedający jest obowiązany poręczyć najmniejszą zawartość materji stanowiącej wartość pastewną, przy paszy zawartość materji proteinowych i tłuszczu, przy nawozach pomocniczych zawartość procentową azotu, kwasu fosforowego, potasu i wapna, przy nawozach, dopiero co wspomnianych, poręcza sprzedający także formę azotu (czy saletrzany, amoniakalny, czy organiczny azot). Przy sprzedażach według procentów dostarczonych związków, gwarancja ta staje się zbyteczną. 4) Kto rozpowszechnia, względnie dostarcza jako sprzedający fałszowane, zepsute lub trujące pasze i nawozy pomocnicze, na tego powinna ustawa nakładać karę, a wyrok nie ma być zależnym od tego, czy sprzedający miał wiadomość o wadliwej właściwości towaru lub nie.

O ustawę podobną kołatać powinni posłowie w parlamencie austrjackim, bo, jak wiadomo, wszędzie są rolnicy wyzyskiwani przez handlarzy i przemysłowców, szczególnie w Galicji. W ostatnich czasach kupują włościanie i mniejsi rolnicy nawozy sztuczne w ogromnych ilościach; sprzedaje się w miasteczkach mączkę Thomasa z gwiazdą ale nie z gwiazdą o pięciu promieniach, lecz z gwiazdą na każdym worku odbitą, która się tworzy z dwóch trójkątów, a więc ma nie pięć promieni wokoło kółka, tylko sześć wierzchołków trójkątów. Oznaczenie to worków gwiazdkami jest o tyle ważne, że mączka żużlulowa wyrabiana systemem Thomasa ma według ustalonych zwyczajów zawsze gwiazdkę o pięciu promieniach. Znak ten fabryczny stanowi już niejaką gwarancję, że mączka w workach tak oznaczonych się znajdująca jest mączką z żużli otrzymaną systemem Thomasa, ale nadto znak dopiero co określony, a umieszczony na worku pozwala wnosić, że mączka pod takim znakiem sprzedawana jest dostatecznie miałką i że nie zawiera przymieszek gliny lub innych fałszerstw.

Wiedzą o tem bardzo dobrze przekupnie sprzedający na jarmarkach mączkę żużlową, bo wywieszają na ścianie domu tabliczki, na których wymalowano na blasze tło czerwone, a na niem gwiazdkę, która tworzy kółko o pięciu wystających z tego kółka kolcach. Jak olbrzymie straty ponoszą rolnicy z tego oszustwa, może sobie każdy wyobrazić, gdy rolnik otrzymuje w żużlach zamiast 12 do 15, często 3 procent kwasu fosforowego lub jeszcze mniej.

A. Śniegocki.

Zapobiegaj brakowi paszy! Rośliny pastewne, które rozwijając się szybko, mogą służyć jako środek przeciw brakowi paszy, są:

Gorczyca biała 25—35 kilogramów na ha zasiewana od czerwca do połowy sierpnia, wyrasta w 7—8 tygodni i dostarcza dobrej paszy; znakomitą jest mieszanka z 15 do 20 kg. gorczycy i 40—50 kg. gryki (tatarki) Grykę można także zasiewać samą na paszę, potrzeba wtedy nasienia rzutem 100 do 200 kg., a rzędowo 80 do 100 kg., rośnie 7 do 8 tygodni. Dobry pokos zielonej paszy daje w końcu września mieszanka z 40 kg. gryki, 5 kg. gorczycy białej, 20 kg. rzodkwi oleistej, zasiana w rządki o 20 cm. od siebie odległe; sieje się ją w lipcu od razu w ściernisko po sprzęcie zboża. Gdy do tej mieszanki doda się jeszcze 1 kg. rzepy ścierniskowej na hektar, zbiera się rzepę po sprzęcie zielonej paszy.

Zasiewając rzepę ścierniskową samą, używa się na ha 3 do 4 kg. rzutowo albo 1·25 do 1·50 kg. rzędowo; liście tej rzepy zjada bydło chętnie. Na roli piaszczystej zaleca się peluszka, czyli czarny groszek pastewny; siać ją można w ścierń bezzwłocznie po uprzątnięciu żyta i to w mieszance na piaszczystych rolach, biorąc 100 do 125 kg. peluszki, 50 do 70 kg wyki, 25 do 30 kg. grochu pastewnego i takąż ilość bobiku. Pasza zielona będzie tu obfitą, jeżeli rola piaszczysta jest w kulturze; na cięższych rolach daje się 25 do 50 kg. peluszki, tyleż kg. grochu, 70 do 100 kg. wyki pastewnej i 50 do 75 kg. bobiku końskiego — na hektar. Wczesną paszę wiosenną osiąga się, gdy się zasieje w końcu sierpnia lub w początku września rzutem 200 kg żyta albo jako mieszanka na zimę 140 do 160 kg. żyta i 90 do 120 kg. wyki zimowej. Taka pasza zimowa da już w końcu kwietnia i w początku maja dobry pokos. Znakomitą także rośliną na paszę jest na ziemiach lekkich, chociaż rośnie także na innych, koniczyna wiśniowa czyli inkarnatka, którą zasiać można w końcu sierpnia rzutem 20 do 40 kg. a w końcu maja następnej wiosny pokos jest gotowy. Dodatek kilku kilogramów rajgrasu włoskiego zaleca się, gdzie koniczyna wyginęła. Sporku olbrzymiego zasiać można na lekkiej ziemi rzutem 20 do 30 kg. na ścierni.

Z Friks Rundschau *A. Śniegocki.*

Pytania i odpowiedzi.

Pytanie 44. Wskutek zdaje się tegorocznej posuchy wystąpiła w bardzo znacznej ilości w koniczynach kanianka, przeto zapytujemy, czy takowa jest w jakim stopniu szkodliwą dla karmy, a jeżeli, to jakie są środki zaradcze, by takowe zużyć bez szkody dla inwentarza.

Zarząd dóbr R.

Pytanie 45 Upraszam o łaskawe pouczenie mię, jak wedle racjonalnej zasady gospodarczej lepiej jest siać pszenicę.

Czy spodziewać się można obfitszego plonu siejąc ją na przedplonach jak wyka lub proso na ziarno zebrane — czy też na polu, gdzie pierwszy pokos koniczyny zebrano na paszę, drugiej koniczynie dano nieco podrosnąć i nawożono obornikiem, przeorano zaraz, a potem przesypano i na tej odsypance siano.

Która zatem z tych dwóch ewentualności jest racjonalniejszą i bardziej odpowiadającą wymogom dobrego i racjonalnego gospodarstwa. *J. G. z L.*

Odpowiedź na pytanie 42. zamieszczone w *Rolniku* nr. 27.

Aczkolwiek w nasieniu koniczyny czerwonej kanianki może nie być wcale, to jednak nie wyklucza, by się takowa na polu przy zbiorze koniczyny nie okazała. Przyczyną tego jest: 1) że kanianka ma własność tę (ujemną dla rolnika), że trafiwszy na grunt dla jej rozwoju nie odpowiedni, lub też nie mając odpowiedniego żywiciela, może kilka lat przeleżeć w ziemi wyczekując sposobnej pory i wtedy zjawia się znów nie będąc wysianą z nasienia, lecz siedząc od szeregu lat utajoną w glebie. 2) czasem się zdarza, że z sąsiednich pól (gminnych pastwisk etc.) już to zlewa, już to wiatr (ten ostatni wypadek rzadziej występuje) naniesie kaniankę na nasze pole, chociaż nie spodziewaliśmy się jej wcale.

Nakoniec, co stosunkowo nieraz się zdarza, ptaki zanoszą na pole kaniankę, już to lecąc gubią ją w postaci ziarna z dzióba lub też w postaci odchodów, bowiem kanianka przeszedłszy przez przewód pokarmowy ptaka nie traci siły kiełkowania. Naturalnie, że w tych wszystkich wypadkach nic atestaty Stacji botanicznej nie pomogą, ponieważ faktycznie ziarno koniczyny, którą nabyliśmy, było wolne od kanianki.

Dla przykładu powiem, że od szeregu lat odkąd sprowadzony został młynek „Cuscuta“ dla oczyszczania kanianki, — nie było takowej w folwarku, co zresztą i Stacja botaniczno-rolnicza poświadczała, gdy sprzedawało się kupcom. W tym roku niespodziewanie ukazała się na polu w kilku miejscach, chociaż nasienie absolutnie było wolne od kanianki. Przyczynę tego odszukać łatwo: na tem polu była kanianka, przed tem jeszcze, nim się młynek „Cuscuta“ sprowadziło i widać utajona czekała na swego żywiciela.

Być może nie była przed laty dobrze zniczczoną, lub może i ptaki zaniosły ją, – dość, że przykry ten wypadek pojawił się w tym roku. *Br. Staniszewski.*

Z działalności Towarzystwa.

Z KOMITETU.

L. 3136/10. Lwów, 28. czerwca 1910.

OKÓLNIK

do Rad Oddziałów, c. k. galicyjskiego Towarzystwa Gospodarskiego co do fachowej pomocy w sprawach kolejowych.

Znaną powszechnie jest rzeczą, jaką znamienną rolę w każdej gałęzi produkcji i handlu odgrywają taryfy kolejowe i warunki kolejowego przewozu.

W słusznej ocenie tego faktu postarały się już dawno — nie tylko Izby handlowe i przemysłowe, Związki fabryczne i t. p. korporacje, ale nawet i poszczególne większe firmy fabryczne i kupieckie o fachową pomoc w sprawach kolejowych.

Produkcja rolna i leśna tem bardziej takiej pomocy potrzebuje, że będąc przywiązaną stale do pewnego miejsca, jest najpodatniejszym przedmiotem dla kolejowego monopolu.

Zresztą rolnik nie ma tej łatwej i częstej sposobności informowania się u centralnych władz kolejowych, lub w oficjalnych biurach kolejowych wywiadowczych, jaką rozporządza przeciętny przemysłowiec lub kupiec.

Czyniąc zadość owej żywo odczuwanej potrzebie wystarał się Komitet o wybitną siłę fachową, której obowiązkiem będzie udzielać wyjaśnień i porad w kwestjach taryfowych i wogóle w sprawach kolejowego transportu, oraz czuwać nad rozwojem polityki taryfowej odnośnie do interesów krajowego rolnictwa.

Jeżeli jednak ma się na tem polu pracować skutecznie — to między teorją a praktyką utrzymać należy ciągły kontakt.

Fachowemu znawcy kolejnictwa muszą sami rolnicy dostarczyć materjału zebranego z codziennych doświadczeń.

Braki i ułomności kolejowych taryf i kolejowego transportu mogą pochodzić bądź z błędnej interpretacji przepisów kolejowych, bądź z samego systemu administracji drogi żelaznej, który nie uwzględnił niezbędnych potrzeb pewnej gałęzi produkcji, bo ich prawdopodobnie wcale nie znał.

W pierwszym wypadku dolegliwość łatwo usunąć — ale trzeba wiedzieć, gdzie i jak ona się objawia.

W drugim wypadku trzeba przeprowadzić studja, aby udowodnić centralnej władzy kolejowej, że system, którym się kieruje dla interesów rolnictwa istotnie jest szkodliwy.

Tak czy owak — bez wskazówek i informacji ze strony bezpośrednio interesowanych, którzy wiedzą najlepiej, co ich boli, obejść się nie może.

Dlatego też Komitet zwraca się do Rad Oddziałów z zaproszeniem, aby na jego ręce nadsyłały swoje spostrzeżenia i uwagi dotyczące ujemnych stron taryf kolejowych i nieprawidłowego albo niedostatecznego funkcjonowania drogi żelaznej. Równocześnie zwraca się uwagę P. T. Członkom c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego, że mogą za pośrednictwem Komitetu korzystać z fachowej dorady i pomocy, ustnie lub pisemnie w następujących sprawach kolejowych, a mianowicie udzielać się będzie informacji:

1. O wysokości stawek taryfowych. W tym celu zapytanie zawierać powinno następujące szczegóły: Dokładną deklarację przedmiotu, który ma być koleją przewieziony. Przybliżony ciężar posyłki. Nazwę stacji nadawczej i odbiorczej.

2. O możliwości i sposobach uzyskania zniżek taryfowych.

Przy takiem zapytaniu należy wyszczególnić jakość i mnogość transportów oraz przedstawić okoliczności, które żądanie zniżki mogłyby uzasadnić.

3. O warunkach budowy kolejek gospodarczych lub torów dowozowych i o rentowności tychże.

Bliższe szczegóły zapytania: geograficzne położenie, długość projektowanej kolejki lub toru dowozowego, mnogość spodziewanych transportów.

4. O urządzeniu stacji lub ładowni towarowych, względnie o warunkach ładowania na bieżącym szlaku kolejowym.

5. O sposobach projektowania nowych kolei lokalnych i środkach do zrealizowania takich projektów.

Można mieć uzasadnioną nadzieję, że jeżeli nasi rolnicy zainteresują się szczerze tą sprawą, stworzona dla nich pomoc w sprawach kolejowych stanie się istotnie skuteczną i pożyteczną.

Komitet c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego:

Wiceprezes: *A. Dąmbski* m. p. Dyrektor biura: *W. Niwicki* m p.

L. 3207/10 Lwów 6. lipca 1910.

Ogłoszenie
w sprawie zakupna bydła zozpłodowego w Holandji.

Komitet c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego wysyła w sierpniu b. r. do Holandji komisję dla zakupienia bydła rozpłodowego potrzebnego do obór zarodowych rasy nizinnej.

Pragnąc przy tej sposobności ułatwić wszystkim hodowcom w kraju sprowadzenie bydła nizinnego, podejmuje się Komitet zakupna tegoż i dla osób prywatnych, i przyjmuje zamówienia do 25. lipca b. r.

Chcący korzystać z tego ogłoszenia, zechcą nadesłać do 25. lipca zamówienie z wyszczególnieniem rasy, wieku rodzaju i ilości sztuk, oraz zadatek, a to:

po 700 koron na każdą sztukę zarodową,
a po 500 „ „ „ „ użytkową,
a po 300 „ za ciele, pod adresem Komitetu c. k. galicyjskiego Towarzystwa gosp. we Lwowie ul. Karola Ludwika l. 3.

Komitet c. k. Towarzystwa gosp.

Prezes: *Dąmbski.* Drektor biura: *Niwicki.*

Komitet wydał **poświadczenie** dla p. Hipolita Morgenbessera z Józefówki, że zakupiona przez tegoż u firmy Zygmunt Parnes we Lwowie 8 H P. Nr. 54338 lokomobila parowa wyrobu fabryki angielskiej Marshall, Sons & Co Ltd. w Gainsborough ma służyć do poruszania młocarni, a zatem jedynie do celów gospodarstwa rolnego — tudzież analogiczne poświadczenie dla p. Józefa Märza z Hrebennego na zakupioną w powyż powołanej firmie lokomobilę parową o sile 6 H P. Nr. 52627 — jak niemniej na taką samą lokomobilę dla p. Karola Wojciechowskiego z Litiatyna.

Komitet przyznał **stypendjum do Zielonej** nauczycielowi w Chłopiatynie p. Piotrowi Terlikowskiemu i p. Helenie Burczykównej w Zielonej.

* * *

Komitet delegował dra cam. Augusta Rodakiewicza na Walne zebranie Oddziału lwowskiego, które się odbędzie dnia 29. sierpnia b. r. w Siemianówce, celem zabrania głosu w sprawie galic. Spółki zbytu jaj i drobiu. Tenże dr. Rodakiewicz wziął udział w uroczystości otwarcia nowego budynku Izby handlowej i przemysłowej we Lwowie, która się odbyła dnia 3. lipca b. r.

Inspektorowie hod. pp. Fedorowicz, Marszałkowicz, Bzowski i weterynarz p. Krüger wyjeżdżali na wystawę w Stanisławowie, a inspektor p. Fedorowicz nadto do Pałahicz.

Inspektor sad. p. Lichański wyjeżdżał do Podlisek.

Instruktor p. W. Chłopiński wyjeżdża 8. b. m. do Bojańca celem zbadania stosunków uprawy lnu i konopi.

Instruktor mleczarstwa p. H. Smoliński wyjeżdżał 2. bm. do Kozielnik i 3. bm. do Basiówki celem wygłoszenia odczytów o spółkach mleczarskich; 10 bm. wyjeżdża do Sambora i Trześniowa celem wygłoszenia wykładów o spółkach mleczarskich i dojarstwie, a 29. sierpnia b. r. do Siemianówki na Walne zebranie Tow. Gosp. Oddziału Lwowskiego celem wygłoszenia wykładu o dojarstwie.

Z ODDZIAŁÓW.

Z Oddziału Tarnopolskiego.

W dniu 14. b. m. odbędzie się Walne zebranie Oddziału Tarnopolskiego z następującym porządkiem dziennym: 1) Odczytanie protokołu poprzedniego zebrania; 2) „Założenie fermy doświadczalnej“, referat p. Jurystowskiego; 3) „Odszkodowanie rolnictwa a traktat handlowy z Rumunją“, referat p. Aleksandra Fedorowicza; 4) „Organizacja dostaw dla wojska“, referat dra Godlewskiego; 5) Wnioski członków.

Z Oddziału Busko-kamioneckiego.

Walne Zebranie członków Oddziału Busko-kamioneckiego odbyło się dnia 4. lipca 1910 o godzinie 4. po południu w sali Rady powiatowej w Kamionce strum. z następującym porządkiem dziennym: 1) Odczytanie protokołu z poprzedniego Walnego Zebrania; 2) Sprawozdanie z czynności Rady Oddziału; 3) Odczyt o wychowie bydła na pastwisku, ref. Insp. K. Bzowski; Sprawozdanie komisji rewizyjnej; 5) Wnioski członków.

Z Oddziału brzeżańsko-podhajeckiego.

Zgromadzenie ogólne Członków c. k. gal. Towarzystwa gospodarskiego Oddziału brzeżańsko-podhajeckiego, odbędzie się w sobotę dnia 9-go lipca b. r. w sali Rady powiatowej w Brzeżanach o godzinie 3-ciej popołudniu, z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z ostatniego posiedzenia. 2. Sprawozdanie z kursu ogrodniczego odbytego b. roku w Podhajcach. 3. Sprawa przepisów przy zakupnie buhajków i przeznaczenia delegata inspektora dla stacji buhaji i chlewni zarodowych. 4. Zużytkowanie subwencyjnego zakupna nasion dla Członków niezamożnych i Kółek rolniczych. 5. Kurs sadowniczy dla Brzeżan w jesieni. 6. Podanie Wnej Marji Kowenickiej o subwencję dla dwóch niezamożnych na kurs sadowniczy w Kołomyi. 7. Komunikaty Komitetu. 8. Przyjęcie nowych Członków. 9. Wnioski i interpelacje Członków. 10. Doświadczenia z ogniotrwałemi słomiankami.

Brzeżany, 25. czerwca 1910. Prezes: Józef Krzysztofowicz m. p. Sekretarz: Juljusz Słonecki m. p.

OGŁOSZENIA WŁADZ.

C. k. Namiestnictwo we Lwowie ogłasza rozporządzenie z 29. czerwca 1910 L. XVII. 5812/32, zmieniające po części rozporządzenie z 28. czerwca 1888 L. 67.594 (Dz. u. kr. l. 74) o oględzinach zwierząt do rzezi i kłucia przeznaczonych oraz mięsa z tychże, rozporządzenie z 28. czerwca 1888 l. 67.594 (Dz. u. kr. l. 75) o oględzinach koni, mułów i osłów na rzeź przeznaczonych oraz mięsa z tychże i rozporządzenie z 28. czerwca 1888 l. 67.594 (Dz. u. kr. l. 76) o oględzinach zwierząt przed wydaniem paszportów; następnie

obwieszczenie z dnia 29. czerwca 1910 L. XVII. 5856, którem zmienia się niektóre postanowienia obwieszczenia z 10. września 1908 L. 118.528 w sprawie obrotu świń wewnątrz kraju i wywozu tych zwierząt do królestw i krajów, zastąpionych w Radzie państwa i obwieszczenia z dnia 24. listopada 1909 L. XVII. 7.709/21, dotyczącego zarządzeń weterynarno-policyjnych z powodu pomoru świń w powiatach Gródek Jagielloński, Rawa Ruska, Sokal i Żółkiew,

oraz obwieszczenie z 1. lipca 1910 L. XVII. 5110/12 (21) w sprawie wprowadzania zwierząt i produktów zwierzęcych z Bośni i Hercegowiny.

Urzędowe sprawozdanie

o stanie ogrodów chmielowych przy końcu czerwca 1910.

Do Ministerstwa rolnictwa nadeszły następujące wiadomości o stanie chmielarń w końcu czerwca b. r.

Austrja górna (okręg produkcji Mühlviertel). Rośliny dobrze się rozwinęły, są zdrowe i wolne od robactwa. Chmiel posiada wiele bocznych pędów, które sięgają po większej części 3/4 nawet całej długości tyczek. W ogrodach, które przed paru tygodniami znacznie zostały uszkodzone przez grad, przyszedł chmiel do siebie i powinien dać dobry zbiór, jeśli nie nastąpi znowu niska temperatura ostatnich zimnych nocy.

Styrja. Okręg produkcji Styrja wschodnia. Chmiel, który przedtem pozostał nieco w tyle w rozwoju swym wskutek zimna i wilgoci, rozwija się obecnie dobrze; pędy osiągnęły w lepszych położeniach już wysokość tyczek. Wskutek nadmiernej wilgoci należy obawiać się pojawienia się robactwa, skutkiem tego wiele ogrodów skrapiano, tu i ówdzie nawet dwukrotnie. W ogólności spodziewać się należy dobrego roku na zbiór chmielu.

2. Okręg produkcji Styrja południowa (Sanntal). Rośliny rozwinęły się normalnie, na całą wysokość tyczek, są wolne od szkodników i mają zdrowy i bujny wygląd, szczególnie w chmielarniach, gdzie kastrowanie wcześnie przeprowadzono.

Wiatry burzliwe od 24 do 26. czerwca połamały wiele tyczek i porozwijały pędy, prócz tego uszkodził grad silnie pojedyncze ogrody. Chmiel wczesny poczyna kwitnąć.

Czechy. W trzech zateckich okręgach produkcji: 1) miasto, 2) powiat, 3) okręg Zatec osiągnęła większa część roślin 3/4 do całej wysokości tyczek. Rośliny osadzają liczne boczne pędy, są po większej części wolne od robacta i wyglądają świeżo. Tylko w tych chmielarniach, które w roku ubiegłym zostały uszkodzone i tych plantacjach, które później kastrowano lub pchła ziemna większe szkody wyrządziła, pozostały rośliny w rozwoju nieco w tyle. Tu i ówdzie uszkodził grad ogrody, a z niektórych okolic donoszą o pojawieniu się robactwa.

4. Okręg produkcji Auscha. W przeważnej części osiągnęły rośliny wysokość tyczek i mają liczne, silne pędy. Tu i ówdzie można już kwiat zauważyć. Wogóle stan obecny ogrodów można uważać za zupełnie zadowalający, który przy dalszej sprzyjającej pogodzie uprawnia do jak najlepszych nadziei na zbiór. Szkodników zauważono bardzo mało.

4 a. Auscha-Polepp. Rośliny posiadają piękne i silne boczne pędy, podczas, gdy w ogrodach słabszych wegetacja nie postąpiła a pędy zaledwie więcej aniżeli połowę wysokości tyczek osiągnęły. Tu i ówdzie chmiel kwitnie, a przy sprzyjającej pogodzie powiny tworzyć się wkrótce szyszki. Cały okręg wolny jest zupełnie od robactwa.

5. Okręg produkcji Dauba. Obecny stan chmielu, który już w wielu ogrodach na wysokość tyczek się rozwinął, należy oznaczyć przeważnie jako bardo dobry; z wielu okolic donoszą o bogatem kwiecie.

Tu i ówdzie dały się zauważyć pchły ziemne i rdza, lecz te są bez większego znaczenia.

Na Morawach jest chmiel w ogóle dobrze rozwinięty; późniejsze gatunki na lepszych miejscach osiągają przy licznych bocznych pędach wysokość tyk, podczas gdy uszkodzone roku zeszłego ogrody są jeszcze słabo rozwinięte i nie przekroczyły 2/3 wysokości tyczek. Gatunki wcześniejsze zaczynają właśnie kwitnąć. Przeciętnie znajdują się chmielarnie w dobrym stanie.

W Galicji zachodniej stan chmielu zdaje się być zupełnie zadowalającym, z wyjątkiem później kastrowanego, który wskutek uprzedniej posuchy miejscami znacznie ucierpiał. Rośliny o wysokości 2/3 tyczek mają świeży i zdrowy wygląd.

W Galicji wschodniej stan wcześnie kastrowanych roślin jest bardzo dobry; dosięgły one wysokości tyczek i tworzą liczne boczne pędy. Chmiel obecnie kwitnie — robactwo oszczędziło go dotychczas. Chmiel później kastrowany nie rozwinął się należycie, stan jego słaby, lub bardzo słaby, ma nielicze boczne pędy, lecz i tu kwitnąć już począł. Zresztą rośliny są zdrowe i dotąd nie zostały przez grad uszkodzone.

Biuletyn meteorologiczny

za czas od 27. czerwca do 3. lipca 1910.

(Ze spostrzeżeń Stacji meteorologicznej Akademji rolniczej w Dublanach).

Dzień	Ciśnienie powietrza sprow. do 0° mm. 700+			Temperatura powietrza w st. Cels.					Wilgotność powietrza bezwzględna mm.			Wilgotność powietrza względna w %			Kierunek i siła wiatru mm. 0—10			Zachmurzenie 0—10			Ilość opadu	Uwaga
	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	Max.	Min.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	7 r.	2 p.	9 w.	mm.	
27/6 p.	28·4	28·1	31·8	17·5	23·7	13·7	26·0	13·7	11·3	14·4	10·7	76	67	93	W 3	E 1	W 5	8	8	10	13·6	● ☈
28 w.	37·8	38·1	38·3	13·6	19·6	15·3	25·8	11·2	8·3	7·8	8·8	72	46	68	W 4	W 4	0	0	1	8	—	
29 ś.	37·6	36·2	35·3	15 3	23·3	19·2	23·7	11·6	9·0	9·3	10·2	69	43	61	WSW 3	SW 10	W 4	5	5	4	—	
30 c.	35·8	34·0	31·8	18·7	23·2	16·8	24·2	12·8	11·6	13·9	11·6	72	65	81	W 1	E 1	E 1	1	6	3	1·8	●
1/7 p.	31·7	34·2	35·2	17·8	19·0	15·0	21·0	14·6	10·4	9·1	9·7	68	55	76	W 1	W 2	W 1	8	2	9	3·3	●
2 s.	36·3	36·1	35·3	12·8	21·1	15·4	23·2	12·4	9·7	8·8	10·1	89	48	78	0	NW 1	E 1	10	1	5	—	
3 n.	35·0	33·5	33·1	16·3	24·7	16·5	25·0	10·8	10·6	11·8	11·8	77	51	84	E 3	ENE 1	E 1	0	1	0	—	

Biuletyn meteorologiczny

za miesiąc czerwiec 1910 r.

(Ze spostrzeżeń Stacji meteorologicznej Akademji rolniczej w Dublanach).

Okres	Średnie ciśnienie powietrza sprow. do 0° mm. 700+				Średnia temperatura powietrza w st. Cels.				Średnia wilgotność powietrza bezwzględna mm.				Średnia wilgotność powietrza względna w %				Średnie zachmurzenie 0—10				Ilość opadu	Liczba dni z opadem	
	7 r.	2 p.	9 w.	śred. dzien.	7 r.	2 p.	9 w.	śred. dzien.	7 r.	2 p.	9 w.	śred. dzien.	7 r.	2 p.	9 w.	śred. dzien.	7 r.	2 p.	9 w.	śred. dzien.	mm.	≥ 0·1 mm.	≥ 1· mm
I (1 –10)	37·0	36·2	36·8	36·7	17·0	25·1	17·6	19·3	11·6	13·2	12·3	12.4	81	56	82	73	2	3	3	3	8·2	3	2
II. (11 – 20)	36·9	36·4	37 0	36·8	17 4	24·7	17 1	19 1	11·8	11·5	11·3	11·5	79	50	77	69	2	3	5	3	7.7	5	4
III. (21 – 30)	34 7	33 9	33·9	34·2	14·3	20·2	14 0	15 6	9 2	9 7	9·7	9·5	75	54	82	71	3	7	6	5	28·3	5	4
średnie za miesiąc	36 23	35·53	35·89	25·88	16 19	23 31	16·24	18 01	10·85	11·45	11·11	11·14	78·5	53·3	80·4	70·8	2·3	4·5	4·8	3·9	—	—	—
Suma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44·2	13	10

maximum ciśnienia powietrza = 740·6 mm. dnia 9.
minimum „ „ = 726·3 mm. dnia 27.
maximum temperatury „ = 29·3° dnia 17.
minimum „ = 5·5° dnia 23.

Dla mies. średnia czerwca dziesięcioletnia (1896—1905):
ciśnienia powietrza = 736·65 mm.
temperatury „ = 17·4°
ilości opadu = 97·0 mm.

Wiadomości handlowe.

Sprawozdanie Izby handlowej i przemysłowej we Lwowie.

Cena za 50 kg. w koronach bez opłaty akcyzowej. Od 23. do 29. czerwca 1910. Pszenica 11·00—11·25; Żyto 7·45—7·65; Jęczmień brow. 6·50—7·00, past. 6·50—6·70; Owies 7·10—7·35; Groch do gotowania 12·00—13·00, pastewny 0·00—0·00, bobik 6·90—7·10, Wyka 7·00—7·25, Koniczyna: czerwona 65·00—75·00, biała 70·00—80·00, szwedzka 00—00, Tymotka 00·00—00·00, Rzepak zimowy 12·90—13·25, letni 0·00—0·00, Chmiel 1909: —·—·—, 1910: 165—185, Siano lepszej jakości 3·80—3·90, gorszej 3·40—3·50, słoma do sienników 3·00—3·00. mierzwiasta 2·75—2·90, Nafta zwykła 11·00—12·00, salonowa 13·00—15·00, Ropa borysławska (100 kg) loco stacja Bororysław 3·29—3.36 Spirytus kontyngentowany 55·00—55·25, eskontyngentowany 35·00—35·25.

Sprawozdanie Tarnopolskie z dnia I. lipca 1910.

Ceny podane w koronach, za 50 kg. loco Tarnopol.

Pszenica 11·00—11·25, Żyto 7·00—7·25, Jęczmień browarnian. 7·00—7·25, Groch Victorja 11·00—12·25, Groch zwykły 9·00—10·00. Owies 6·50—6·75, Hreczka 6·50—7·00, Wyka 7·00—7·25, Koniczyna czerwona 60·00—70·00, koniczyna biała 60·00—65·00. Spirytus paritas za 50 litrów: 24·00—25·00, nadkontyngent 14·00—15·50

Usposobienie spokojne.

Wiedeńska roln. giełda zbożowa z dnia 5. lipca 1910.

Ceny w koronach za 50 kg.

Pszenica cisańska (78—81 kg) 11·25—11·55; banatka (77—80) 10·80—11·20; z okolicy Raby i Wieselburgu (76—78 kg) 10·00—10·50, słowacka (76—79 kg) 10·00—10·50, południowa (76—80 kg) 10·00 10·50; rumuńska (78—80 kg) 00·00—00·00, rosyjska (77—81 kg) 11·25—11·75.

Żyto słowackie (72—75 kg) 7·75—7·95; peszteńskie (72 75 kg) 7·75—7·95; austrjackie (70—75 kg) 7·60—8·00.

Jęczmień morawski loco stacje 0·00—0·00; słowacki loco stacje 0·00—0·00, z okolicy Raby i Wieselburgu (loco stacje) 0·00—0·00 cisański (loco stacje) 0·00—0·00. pastewny 5·90—6·30, browarniany 6.40—6·65.

Owies węgierski pierwszej sorty 8·15—8·50; prima 7·85—8·15 średni 7·55—7·85 czeski, morawski i niższo-austrjackie 7·50—7·75.

Siano z 2/7. (prasowane, węgierskie, kwaśne) 3·00—3·25 (pół słodkie) 3·30-3·50; słodkie 3·75-4·00 (morawskie półsłodkie) 3·60—3·80, (niższo-austryackie półsłodkie) 3·80—4·00; (słodkie) 4·25—4·40.

Słoma (prasowana, pszeniczna) 2·10—2·30; (żytnia) 2·50—2·60, (jęczmienna) 2·20—2·40; (owsiana) 2·10—2·40; (żytnia wiązana 2·90—3·00.

Makuchy (rzepakowe) 7·00—7·30; (lniane) 10·00—10·50.

Grys (pszenny drobny) 4·40—4·55; (grubszy) 5·10—5·15; (żytni) 4·25—4·40.

Ceny zboża na giełdzie w Budapeszcie.

Dnia 5. lipca 1910, towar prima w koronach za 100 kg.

Pszenica 22·10—22·60; Żyto 14·30—14·40; Jęczmień (pastewny) 12·50—12·60; Owies 14·30—15·20.

Ajencja sprzedaży materjału rzeźnego przy Komitecie.

Ceny w koronach za 1 ctm wagi żywej.

Dnia 27. czerwca zakupiono na jarmarku w Nadwórnie i Tłumaczu 13 krów wysoko cielnych dla J. E. Szczęsnego hr. Koziebrodzkiego do Chlebowa za kor. 3 358, oraz 16 wołów roboczych wagi około 10 q. para dla JWPani Maryi Boguckiej do Czarnokoniec za koron 5.418.

Staraniem organizacji Głów. Zarządu Tow. Kółek rolniczych.

Ceny w halerzach za 1 kg żywej wagi.

Dnia 16. czerwca br. załadowano w Rudkach 64, a w Komarnie 44 sztuk trzody chlewnej, która została w Wiedniu na dniu 21. czerwca br. sprzedaną.

Ze sztuk załadowanych w Rudkach 2 otrzymało cenę po 92 h, 1—106 h., 1—108 h., 2—110 h., 6—112 h., 6—116 h., 5—120 h., 17—124 h., 4—126 h., 7—128 h., 10—130 h., 3—132 h. za 1 kg. żywej wagi.

Przeciętny ubytek na sztuce nie mógł być obliczonym ze względu, iż kierownik handlowy nie podał wagi przy nadaniu. Przeciętnie otrzymali hodowcy netto po 105 hal. za 1 kg. żywej wagi.

Ze sztuk załadowanych w Komarnie 3 otrzymało cenę po 92 h., 2—106 h., 1—110 h., 3—112 hal., 2—116 hal., 5—120 hal., 6—122 hal., 3—124 hal., 2—126 h., 9—128 hal., 5—130 hal., 1—13 h., 2—134 h. za 1 kg. żywej wagi.

Przeciętny ubytek na wadze wynosił 9 kg., hodowcy zaś otrzymali przeciętnie po 107 h. za 1 kg. żywej wagi netto.

Od początku bieżącego roku wysłano za pośrednictwem naszem 2.149 sztuk i wypłacono za nie 191.375 K 27 hal., zaś od początku istnienia organizacji wysłano 8.041 sztuk i wypłacono razem 617.407 K 91 hal.

Lwów, dnia 6. lipca 1910. Na targ dzisiejszy spędzono wołów 41. buhaji 14, krów 75, razem bydła rogatego 130 sztuk, jałownika 118, cieląt 121, owiec (kóz) 0, nierogacizny 24, razem 393. Woły opasowe płacono po 00—00, woły chude 67—70, buhaje 62—80, krowy 66—68, jałownik 74—77, cielęta 68—96, nierogacizna 104—108 wszystko za 1 cetnar metryczny żywej wagi. Płacono za sztukę: Woły opasowe 300—480, woły chude (z paszy) 200—320, buhaje 232—646, krowy 189—350, jałownika 80—284, cielęta 25—75, nierogacizny 98—150.

Kraków, dnia 1. lipca 1910. Z miejskiej centralnej targowicy na bydło w Krakowie. Na targ dzisiejszy spędzono bydła rogatego 498, cieląt 346, owiec i kóz 2, nierogacizny 213, razem 1059 zwierząt. Płacono za 1 q żywe wagi buhaje 70—87, woły z paszy 64—92, krowy 60—75, jałówki 58—82, cielęta 00—00, nierogaciznę tuczną 116—132, nierogaciznę bitej wagi od 158—164. Z zakupionych na oko płacono za sztukę: buhaje 100—226, woły z paszy 180—300, krowy 90—250, jałówki 62—200, cielęta 16—60, owce i kozy 22—25. Ze spędzonych na targ zwierząt sprzedano na miejscową konsumcję 543, na konsumcję innych gmin kraju 431, na eksport zagranicę kraju bydła rogatego 85 sztuk, na eksport za granicę kraju nierogacizny 00 sztuk.

Kraków, dnia 5. lipca 1910. Z miejskiej centralnej targowicy na bydło w Krakowie. Na targ dzisiejszy spędzono bydła rogatego 160, cieląt 264, owiec i kóz 0, nierogacizny 279, razem 703 zwierząt. Płacono za 1 q żywej wagi: krowy od 00—00, za 1 q bitej wagi nierogaciznę od 154—168. **Z zakupionych na oko płacono za sztukę**: buhaje 120—260; woły z paszy 200—320 kor., krowy 170—240 kor., jałówki 90—160 kor., cielęta 24—80 kor, owce i kozy 00—00 kor. Ze spędzonych na targ zwierząt sprzedano na miejscową konsumcję 555, na konsumcję innych gmin kraju 148 sztuk, na eksport za granicę kraju nierogacizny 00 sztuk.

Targ bydła w Pradze.

Ceny w koronach za 100 kg wagi żywej.

Targ mięsny z 30. czerwca 1910. Ceny w hal. za 1 kg martwej wagi. Sprzedano 94 sztuk owiec od 112—140, 183 sztuk cieląt od 160—188, wyjątkowo 1·96 K, — z potrąceniem 7—10 kg. na sztuce, 9560 kg. mięsa wieprzowego, a to z czeskich świń od 156 172, z galicyjskich 166—176, 33.525 kg. mięsa, a mianowicie: wołowego: przednie 112—132, tylne 132—156, z buhajów: przednie 128—140, tylne 128—140, z krów: przednie 108—120, tylne 116—128, mięso z jednorocznych byczków i jałówek: przednie 120—128, tylne 128—140. Przebieg targu pośredni.

Sprawozdanie targowe z dnia 4. lipca 1910. — Spęd bydła rogatego wynosił ogółem 1527 sztuk, a w szczególności 203 czeskiego, 1293 galicyjskiego, 21 węgierskiego 00 bawołów. Za bydło czeskie płacono: woły od 76—85, prima od 86—96, wyjątkowo 97—103, buhaje od 70—96, krowy od 69—88; bydło galicyjskie: woły od 59—92, buhaje od 62—96, krowy od 63—96; młode jednoroczne woły i jałówki od 62—92; za sztukę bydła chudego od 156—264, bawoły 00—00 K; bydło węgierskie: woły 85—86, buhaje 70—82, krowy 00—00, bawoły 00—00; nierogacizna pochodzenia galicyjskiego (bez frachtu) od 00—00. Przebieg targu był w czeskim pośredni, w galicyjskim spokojny. Nie sprzedano sztuk 0.

Targ mięsny z dnia 4. lipca 1910. Ceny w hal. za 1 kg. martwej wagi. Sprzedano 99 sztuk owiec od 104—128, 176 szt. cieląt od 140—172, wyjątkowo 180, (z potrąceniem 00—00 kg. na sztuce); 2860 kg. mięsa wieprzowego, a to z czeskich świń od 152—168, galicyjskich 160—172, 17.100 kg. mięsa, a mianowicie: wołowego: przednie 112—132, tylne 132—160, z buhajów: przednie 128—140, tylne 128—144, z krów: przednie 108—116, tylne 116—128, mięso z jednorocznych byczków i jałówek: przednie 120—128, tylne 128—136. Przebieg targu pośredni.

Targ bydła w Morawskiej-Ostrawie dnia 7. lipca 1910.

Ceny w koronach za 100 kg żywej wagi. — Spęd wynosił 1363 sztuk bydła opasowego, a mianowicie: 87 bydła młodego, 42 buhajów, 183 wołów, 486 krów, 10 bawołów, 313 cieląt, 242 świń, 000 owiec. Sprzedano dla Morawskiej-Ostrawy 230, a na zewnątrz 1125. Płacono za: bydło młode 56—74, buhaje 76—98, woły 76—93, krowy 60—94, bawoły 64—86, cielęta 76—104, świnie galicyjskie 112—138, węgierskie 000—000, owce 00—00. Nie sprzedano sztuk: bydła rogatego 2, świń 6, owiec 00.

Ceny giełdowe masła w Wiedniu dnia 7. lipca 1910.

Za 1 kg. płacono w koronach: I. (deserowe prima) 3·00—3·10; II. (deserowe secunda) 2·75—2·85; III. (stołowe) 2·40—2·50; IV. (kuchenne lepsze) 2·05—2·15; V. (kuchenne gorsze) 0·00—0·00.

Nakładem Komitetu c. k. Gal. Tow. Gospod. we Lwowie. Odpowiedzialny redaktor: Dr. JAN PAYGERT.

Z Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.